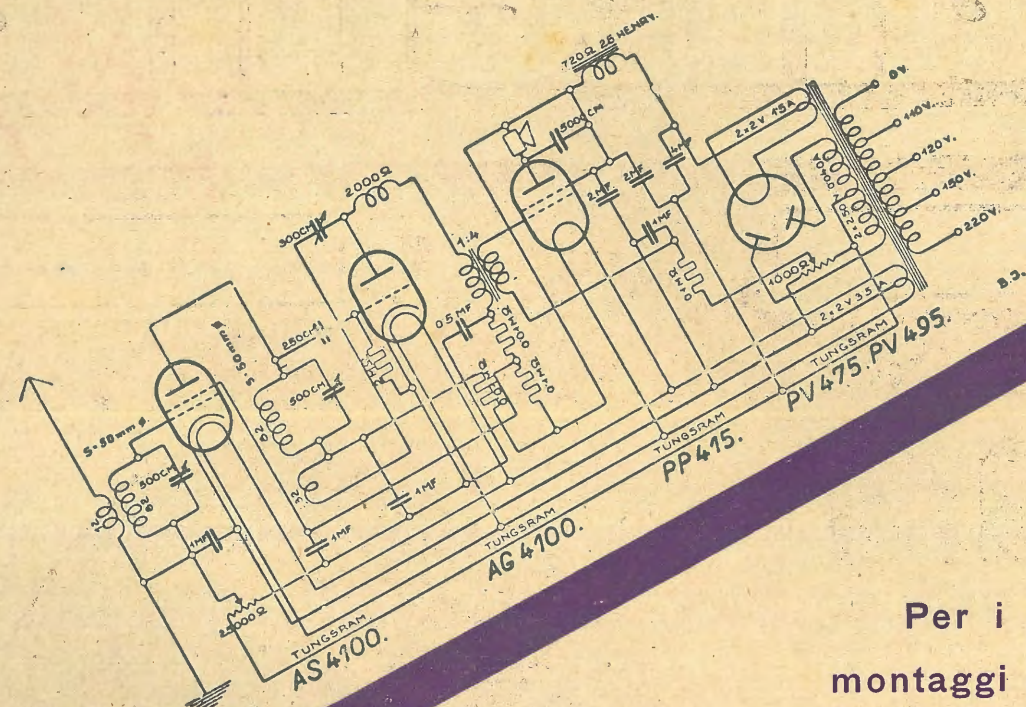
C.C. Postale

# l'antenna

ANNO III N.° 23 Cent. 50 15 DICEMBRE 1931

In questo numero pubblichiamo numerosi interessanti articoli di carattere tecnico, altri di varietà, schemi e fotografie di apparecchi, ecc. ecc.

ANNO III — 15 Dicembre 1931 — N. 23

# l'antenna

quindicinale dei radio - amatori italiani

*Direzione, Amministrazione e Pubblicità:* Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

ABBONAMENTI

ITALIA
Un anno .. L. 10,—
Sei mesi .. L. 6,—

ESTERO
Un anno .. L. 20,—
Sei mesi .. L. 12,—

# PUBBLICITÀ RADIOFONICA

Argomento scottante.

Soggetto d'attualità per articolo di fondo e cartolina del pubblico, una piaga sola in cui tutti gli ascoltatori si riconoscono fratelli.

E l'*Eiar* che fa?

Incassa. Ossia, per maggiore comodità, fa incassare dalla sua creatura, la *Sipra* (Società italiana pubblicità radiofonica). Evidentemente l'*Eiar* è del parere che i migliori amici stanno in tasca; l'ascoltatore protesta, l'ascoltatore bestemmia, l'ascoltatore gira la manopola... buon viaggio, ascoltatore! (Chi lo vede, se c'è o non c'è all'altro capo del senza filo?) L'importante è d'incassare.

Incassare è necessario, il buon gusto non è necessario, direbbe un bello spirito, insinuando con ciò che il direttore della *Sipra* non ha buon gusto.

Piano, amico mio. Il signor Enzo Ferrieri ha un suo gusto, ch'è gusto da *Convegno*; e non fa altro che portarlo in seno alla *Sipra*. Egli è in piena buona fede.

Un uomo come lui dal gusto artistico *sui generis*, un ricercatore di quisquilie, uno scopritore di genî incompresi, è un pesce fuor d'acqua alla *Sipra*; qui non c'è un commediografo russo da lanciare nè una serenatella di Pan da riesumare: soprattutto non c'è qui il pubblico del *Convegno*.

Ah no! il pubblico della Radio è ben altra cosa; al *Convegno* va un pubblico da salotto, alla Radio ascolta tutto il mondo. Non è facile ammansire questo magnifico mostro ch'è la folla eterogenea eppur compatta delle piazze di tutto il mondo; occorre un intuito speciale, se non un'esperienza speciale, quell'intuito che basta a rendere un uomo padrone della folla, con una parola sola.

Il Ferrieri ne imbastisce cento, ne incide mille, e son tutte stonate; egli vuol galvanizzare la materia semplice che ha fra mano, vuol drogare il semplice impasto della réclame e ci mette di tutto ma dimentica il granellino di sale, onde lo ascoltatore s'imbestialisce, l'ascoltatore che, per ascoltare... paga la tassa.

Paga e non vuol correr l'alea di morire arrabbiato: gli si può dar torto?

No certo; daremo torto, piuttosto, al cliente della *Sipra*, pasticciere, calzettaio od industriale che paga (e come paga!) una reclame che non può avere successo.

Si vede che i clienti della *Sipra* non sono allo stesso tempo ascoltatori, altrimenti ascoltando certe *trovate* capirebbero subito di aver speso male il loro denaro due volte: per averle fatte *trovare* e per averle ascoltate. Serva d'esempio il disco — *non lo so, non lo so* — ah, non lo so davvero come dopo una simile pubblicità quel tal prodotto possa ancora brillare sulla faccia della terra. Però, siamo giusti, il direttore della *Sipra* ha il suo attenuante: fa un gran brutto mestiere.

In tutto l'organismo *eiarino* non ce n'è forse uno peggiore, perchè noi latini ed in special modo noi italiani, per un certo nostro temperamento romantico abbiamo in odio la pubblicità, astrazion fatta dal come si presenta.

È un vizio che abbiamo di considerare il sogno nemico della realtà, l'apparenza opposta alla sostanza, i contrari irreconciliabili; ci scandalizziamo del poeta che mangia e loda pubblicamente le croccanti gallette che mangia: si vorrebbe vivere od almeno fingere di vivere d'aria, possedere soltanto quello che s'è donato.... onde siamo sensibilissimi in materia di pubblicità ed anche sospettosi. In ogni avviso economico paventiamo un trabocchetto ed una piaga sotto ogni cerotto d'affissione; non si ha fede nella pubblicità. Non è qui il caso di discutere le cause di questo stato d'animo, constatiamo semplicemente un fatto: chi è furbo dice: *preferisco questo prodotto perchè non fa réclame*, e parlando di un agente di pubblicità borbotta: *Venditore di fumo!* Ora questo spirito contrario alla pubblicità rende la pubblicità difficilissima a farsi e di scarso successo; è come un seme che cade sulla pietraia e forse questa può essere una delle ragioni che spinge la *Sipra* ad esagerare.

Crede di far colpo coi duetti e i monologhi, crede di forzar l'animo del pubblico colle filastrocche e le buffonate, in prosa, in versi ed in musica; il pubblico invece si irrita ed esagera a sua volta boicottando il prodotto e chiedendo ad alta voce l'abolizione della pubblicità radiofonica.

Ed eccoci al nocciolo della questione.

Si dovrebbe abolire la pubblicità radiofonica?

A mio modesto parere, no.

No, perchè si verrebbe a rinunciare al mezzo pubblicitario più idoneo alla diffusione della conoscenza del prodotto, diffusione ch'è il preciso scopo della pubblicità medesima; onde sarebbe un controsenso.

Si dovrebbe allora raggruppare, come vorrebbero alcuni, tutta la pubblicità in un solo periodo di tempo che non fosse così *ascoltato* come quello dei pasti?

Nemmeno.

Perchè quando il programma *eiarino* portasse scritto: « Dalle 17 alle 18, *pubblicità* » tutti a quell'ora girerebbero al largo e la pubblicità cadrebbe nel vuoto, mentre distribuita fra un tango ed un minuetto, una conferenza e un alleluia, è giocoforza ingoiarla.

E qui diciamo subito che se fare la pubblicità ai prodotti nazionali non solo è logico ma doveroso, altrettanto logico e doveroso è sopportarla da buoni italiani, sempre che essa sia contenuta, seria e adeguata al mezzo usato. Si faccia alla Radio la pubblicità caratteristica della Radio e non una pubblicità da fiera di Peretola come s'è fatto sinora e poi si avrà ragione di bol-

lare per antidiluviano e peggio chi non vuol saperne; ma finchè si canta:

*Mamma ho la testa sporca,*
*santo cielo cos'ho da far?*

e lo si canta anche nell'ora in cui tutta Europa mangia non le Quattrova novecentiste ma il suo sudatissimo pane e cacio, ci vuol coraggio a scrivere, come fa il signor Bianciotto sul *Radiocorriere*. « che proprio alla pubblicità noi (ascoltatori) dobbiamo molte ore di schietto godimento » (!!)

Pei concerti offerti dalle ditte pubblicitarie, più che d'accordo, come s'accorgerà chi avrà pazienza di leggermi sino in fondo; ma, egregio signor Bianciotto, non si può sorvolare sui dischi, i *gustosi dischi*, com'Ella li chiama, poichè tralasciando questi *dischi gustosi* tralasceremmo la parte preponderante e quotidiana della pubblicità radiofonica, proprio quella parte che per essere troppo preponderante e tutt'altro che gustosa, costituisce la pietra dello scandalo della programmazione eiarina. Diamo dunque a Cesare quel che è di Cesare, dicendo: che molte buone e belle cose ha realizzato l'*Eiar*, che per essere la sua opera irta di difficoltà enormi d'ogni sorta di cui la maggioranza degli ascoltatori non può nemmeno farsi un'idea, molti errori di programmazione sono inevitabili; che anzi taluni di questi errori più che errori si potrebbero considerare stadî necessari d'un'esperienza ascensionale; ma diciamo anche che a questo ordine di errori inevitabili e necessari non appartiene l'errore della pubblicità radiofonica che stiamo contestando. Esso deriva in parte da forviazione di gusto ed in parte da pura mancanza di buon senso. Quando, per esempio, si fa dire a dei bambini: *papà saremo bravi, saremo buoni se per Natale ci compri il Piper*; si è fuori del senso comune. Il mio figliuolo s'è impermalito all'udire quella scemenza ed ha esclamato: *macchè Piper, noi ragazzi vogliamo il panettone!*

Un po' di buon senso dunque, signori della *Sipra*, confezionato con gusto radiofonico!

Ma quale sarà il carattere di questo gusto?

La brevità.

Se breve, la réclame radiofonica sarà sempre chiara, difficilmente scema, mai sconcia.

La Radio si vale della pausa come la luce della tenebra. Le insegne luminose sui grattacieli delle metropoli appaiono, scompaiono; se fossero sempre là, vivide, accecanti, dopo un'ora nessuno le vedrebbe più; lanciate dunque un razzo parlato, date un nome, un indirizzo, tutt'al più incoronate quel nome di qualche aggettivo; per quanto prosaico quel nome non offenderà mai il gusto dell'ascoltatore nè gli guasterà la digestione.

C'è un caso solo in cui la pubblicità radiofonica in forma di chiacchierata, può essere ammessa; quando è presentata da un artista. Ma in quel caso non annunciate *un monologo di Armando Falconi*, bensì: Armando Falconi farà l'elogio della macchina zeta o della pasticca ipsilonne. Ad ascoltare Armando Falconi ci stiamo tutti, ma non vogliamo esserci portati pel collo da una stupida gherminella; e se la parola d'un artista può giovare all'industria nazionale, evviva quella parola. Non vedo perchè si debba trovare a ridire, quando l'arte si mette coscienziosamente al servizio dell'industria e del commercio; un monologo di Falconi non vale forse un cartello di Cappiello? nè capisco il risentimento di qualcuno per l'ultimo concerto del pianista Rosenthal offerto dalla Società Brill. Questo è il sistema pubblicitario americano; l'anno scorso venne adottato in Italia pei mirabili concerti offerti dalla Marelli. Tanto meglio se una ditta che ne abbia i mezzi







preferisce spendere il suo denaro dando di tanto in tanto pane agli artisti e godimento agli ascoltatori piuttosto che facendo ripetere una stessa filastrocca dieci volte al giorno per trecentosessantacinque giorni all'anno. La serietà e la signorilità di questo sistema pubblicitario dovrebbe garantire l'ascoltatore della serietà della casa e, conseguentemente, della bontà del prodotto; comunque è certo che dopo un'audizione perfetta si è proclivi a preferire, fra prodotti similari, la marca offerente, non foss'altro che per gratitudine.

Concludendo diremo che alla *Sipra* si deve ancora imparare il mestiere e ch'è d'uopo lo s'impari alla svelta perchè l'ascoltatore ha sopportato anche troppo ed è nel suo pieno diritto di esigere una rapida riorganizzazione dell'organo pubblicitario eiarino, e ciò non solo come ascoltatore che paga, ma anche come italiano che non intende dare al mondo in ascolto spettacolo di scemenza; diremo altresì all'ascoltatore di attendere con fiducia questa riorganizzazione che s'impone e pertanto di non confondere la questione eiarina col problema vitale della pubblicità, onde non cadere nell'errore gravissimo di negare prestigio a questa modernissima arma di conquista, a questo necessario strumento di ricchezza; ricchezza che ogni popolo civile come ogni individuo eletto apprezza ed ama non in sè e per sè ma quale forza inestimabile al servizio dello spirito.

# RISOTTO ALL'ONDA

*Dico subito, per non ingenerare equivoci radio-gastronomici, che si tratta di un risotto alla milanese, un bel risottino color itterizia: è infatti in causa l'onda di Milano, dai super-tecnici dell'E.I.A.R. portata, un giorno, dalla lunghezza di m. 500,8 a quella odierna di m. 331,4. È stata una gran bella idea, via!... Perchè, se prima, è vero, Milano era alquanto interferita da Praga, ed un provvedimento bisognava pur escogitarlo, a liberare l'onda di 1Mi dalle prepotenti alte maree della superstazione cecoslovacca, ora son Strasburgo e Bruxelles fiamminga e Grènoble che disturbano in pieno... Si poteva ben attendere, per manipolare quel pasticcio, il giorno dell'inaugurazione della nuova superstazione meneghina. E se poi si doveva fare proprio adesso il trasferimento, sarebbe stato più che opportuno, doveroso, illustrarne agli abbonati le conseguenze di carattere tecnico. Dopo anni ed anni, — chè Milano, non si deve ignorarlo, è stata la prima città italiana ad avere una trasmittente! — non si muta la lunghezza d'onda di una Stazione come, al succedersi delle stagioni, si muta di cappotto: « Comunicato! essendo risalito il termometro, da domani è consigliabile l'uso del soprabito! ». Il novanta per cento degli ascoltatori è rimasto disorientato e non ha saputo destreggiarsi. Si ha un bel dire: basta girare la manopola del condensatore variabile... basta cambiare il rapporto delle bobine... Fra tante chiacchiere inutili, sarebbe stata più che opportuna, alla vigilia del trasloco, una dissertazione elementare per preparare gli Abbonati agli inconvenienti che da esso potevano derivare ai loro apparecchi, per istruirli circa il modo di rimediare agli inconvenienti stessi...*

*Che cosa sia oggi la Stazione di Milano è carità patria, per un meneghino puro sangue come lo scrivente, non dire.... Distorsioni, affievolimenti, rumore di fondo: insomma, tutti i difetti di una trasmittente ch'è ora di mettere a riposo!*

*Speriamo sia presto!*

# l'antenna nel 1932!

Che cosa *l'antenna* prepara ai suoi fedelissimi per l'anno prossimo non diremo oggi, anche perchè, per concretare definitivamente un programma, attendiamo di conoscere l'esito del *referendum* che abbiamo indetto fra gli Abbonati, cui rivolgiamo anzi la viva preghiera di rispondere subito al nostro questionario. Comunque, chi ci segue dagli inizi, sa che la nostra breve esistenza è stata una continua ascesa: dal modesto foglio di 16 pagine pubblicato nel dicembre del 1929 agli attuali illustratissimi fascicoli di 36 pagine, i segni della quotidiana evoluzione sono più che palesi. I Lettori sanno con quanto appassionato fervore ci occupiamo di questa nostra Rivista e possono attestare che ogni promessa è stata da noi largamente mantenuta. Diciamo quindi soltanto che col gennaio 1932 inizieremo nuove rubriche, affidate a nuovi valenti collaboratori; equilibreremo meglio la distribuzione della materia; attueremo audaci iniziative, rispondendo così ai desideri della maggioranza degli Abbonati. Tutto ciò comporterà per noi un notevole aggravio di spese, per cui abbiamo deciso di portare il prezzo del fascicolo, nel 1932, a

## sessanta centesimi

e quello dell'abbonamento annuo a

## dodici lire

Si tratta, per i Lettori e per gli Abbonati, di un sacrificio minimissimo, che sarà ricompensato.

Detto ciò, avvertiamo che a premiare la cordiale cooperazione degli attuali Abbonati, rimastici fedeli malgrado... il disservizio postale, *riserviamo ad essi il diritto di rinnovare l'abbonamento per il 1932 all'attuale prezzo di* DIECI LIRE.

Lo stesso diritto lo riserviamo ai nuovi Abbonati che ci invieranno la quota d'associazione entro il corrente mese di dicembre.

Riassumendo, l'abbonamento a *l'antenna* per l'anno 1932, se fatto o rinnovato entro il dicembre 1931, costa DIECI LIRE; se fatto o rinnovato dal 1° gennaio 1932 in avanti, costa DODICI LIRE.

È opportuno, ad evitare ritardi di registrazione, errori di spedizione, ecc. che chi si abbona, indirizzando cartolina vaglia di L. 10 all'Amministrazione de *l'antenna* - Via Amedei, 1 - Milano (106):

I. - Indichi sulla cartolina-vaglia se è un nuovo abbonato, oppure se era già abbonato anche per l'anno in corso (in questo caso, è bene segni il numero dell'abbonamento in scadenza).

II. - Scriva chiaramente nome, cognome ed indirizzo.

III. - Non aggiunga sul tagliando del vaglia domande che non abbiano stretta attinenza all'abbonamento, inviando quindi a parte richieste di consigli ecc.

**Coloro** poi il cui abbonamento scade nel corso del 1932 sono invitati a mandarci la differenza (calcolata anche per essi, fino al 31-12-1931, in sole L. 0,85 al mese) onde pur il loro abbonamento venga a scadere al 31 - 12 - 1932.

---

### Gli abbonati a l'antenna godono di numerosi vantaggi:

possono partecipare ai *Concorsi a premio*; godono di agevolazioni e sconti presso numerose Ditte: la *Radiotecnica* di Varese ecc.; hanno la priorità per le risposte della Consulenza; hanno diritto alla pubblicazione gratuita di *un avviso* nella rubrica: *Cambi, occasioni* ecc.; possono acquistare gli schemi costruttivi a grandezza naturale col 50 % di sconto; possono ricevere le opere di radiotecnica di tutti gli Editori, italiani ed esteri, con speciali sconti; ecc. ecc.

---

Inviare una *cartolina-vaglia* di **dieci lire,** all'*Amministrazione de* **l'antenna** - *Via Amedei, 1 MILANO (106)* - (Scrivere chiaramente nome, cognome ed indirizzo).

---

Chi ci procurerà *cinque abbonamenti annui* riceverà gratis *l'antenna* per un anno. Chi ce ne manderà *dieci*, oltre a ricevere gratis *l'antenna* per un anno, avrà, in dono, un ottimo Voltmetro a doppia scala (0-6 V. R. 175 Ohms; 0-120 V. R. 3500 Ohms).

---

A chi si abbonerà subito invieremo gratis l'opuscolo: *Le Stazioni radiofoniche d'Europa: come si identificano.*



# NOTE D'ASCOLTO

Il cambiamento d'onda della Stazione di Milano — che tanta onda di sdegno e di proteste solleva nei sanfilisti lombardi, il cui apparecchio sta muto come il cinematografo avanti la miracolosa grazia della parola — non ha turbato per nulla le mie ricezioni.

Le quali, anzi, hanno acquistato più voce in capitolo di prima.

Ciò mi piace dire in omaggio alla verità ed al mio apparecchio, del quale sapete l'avventurosa storia.

Dunque ho ascoltato meglio, ma ho sentito... peggio.

No, non alludo alla pubblicità soverchia e scocciatrice, contro cui tuona persino *La stampa* di Torino; chè la pubblicità è come la pioggia; basta, cioè, essendo previdenti, aprire l'ombrello, ovverosia girare il condensatore.

Dico dei programmi in generale, specie della loro impaginazione.

Per esempio, il sabato, per Milano, è giornata allegra, e la chiamano « di varietà ». Viceversa, non so pensare cosa più uniforme del programma del sabato. Perchè sabato deve fare il pazzarellone dalla mattina alla sera?

— Scusi, lei non ama ridere?

Magari, mi facessero ridere; ma, francamente, i « numeri » da caffè-concerto mi paiono sfocati e sciupati al microfono della radio, senza televisione. E' un genere, questo, in cui smorfie e gambe hanno la loro parte, non certo secondaria.

Quando poi il buffo o la diva sospirano alla luna, pizzicano la corda del sentimento, scivolano nel patetico, rubano accenti e motivi al melodramma, la voglia di ridere scappa via come un cane in chiesa.

Si dice che la più bella donna di questo mondo non può dare più di quello che ha; io dico che il miglior artista di varietà di questo mondo non può dare quello che gli è tolto ed è essenziale: la vista di sè, delle sue grazie o delle sue smorfie, dei suoi gesti che sottolineano e commentano la parola.

Ecco perchè — non a giudizio mio soltanto — la « varietà » è negativa per radio, e fa più sbadigliare che sorridere.

* * *

Quelli che non fanno i « cacciatori di onde », i « collezionisti di Stazioni » ma ascoltano la radio per sentirla, seguirne punto per punto i programmi ogni sera, lamentano che questi siano poco variati, troppo spesso bissati.

Ascoltatori di una sola Stazione capo-gruppo, quella che meglio captano con il loro apparecchio, poca voglia o possibilità hanno di cercare in un'altra il « pezzo » che rompa l'uniformità di una serata.

Sarebbe come dire: se lei non trova nel *Corriere della Sera* ciò che le piace, comperi la *Gazzetta del Popolo*.

A proposito di giornali, un abbonato mi scrive: « Ha mai visto lei che un quotidiano pubblichi due volte, nella stessa settimana, lo stesso articolo »? I giornali, no; ma i teatri ripetono le stesse opere.

Così la Radio: e non è gran male, io trovo, che Milano bissi la *Cavalleria* e che per la stessa opera altrettanto faccia Roma..

Anzitutto, le opere di repertorio e di cartello non sono come i funghi; poi l'*E.I.A.R.* — io penso — a ciò è obbligata da motivi di organizzazione e di economia. Chè men facile e più costoso gli riuscirebbe scritturare un complesso di artisti di primo ordine per una sola recita.

Del resto, anche in fatto di opere, non manca la Radio di diffondere qualche novità — se non assoluta — chè sarebbe chieder troppo — almeno relativa.

Non avete sentito la *Maggiolata veneziana*, con relativi applausi a domicilio nello studio, trasmessa dal Gruppo Nord + Roma « per la gioia dei suoi ascoltatori », come ha scritto il *Radiocorriere*?

Di sè e di questa sua opera ha già detto nel settimanale eiarino, l'autore, maestro Rito Selvaggi; ed io parole non ci appulcro.

Dirò solo che l'ho ascoltata senza fatica, anzi, con piacere, lieto di sentire continuata la tradizionale vena dei nostri maestri migliori.

Lodevolissima, come sempre, l'esecuzione da parte della grande orchestra di Milano e degli artisti: Carmen Melis, Maria Laurenti, Giuseppina Zinetti, Silvio Costa Lo Giudice, Enrico Roggio, Sante Canali.

Martedì, 1 dicembre, il Gruppo Nord ha trasmesso dal Teatro Chiarella di Torino *Kovancina*, opera in 5 atti di Mussorgky, strumentata da Rimsky Korsakoff, interpretata da artisti in off in eff e in ich della Compagnia russa di Parigi, diretta da Cirillo Slavianski d'Agreneff.

È stato, questo, un magnifico regalo dell'*E.I.A.R.* ai suoi abbonati, che hanno avuto una potente folcloristica « visione » sonora dell'antica Russia del '600, travagliata da lotte sociali e passioni religiose.

L'argomento del dramma venne, con opportunità, illustrato atto per atto e perciò non lo ripeteremo. Confesso di non essere stato a sentire interi i cinque atti — troppa grazia S. Antonio! — ma ciò che ho ascoltato mi ha scosso, commosso e rapito. Proprio vero: la musica quando è... musica (che non ha bisogno di aggettivi) si fa capire e gustare anche dai profani.

Eccellenti gli artisti e così pure i cori, sebbene un po' deboli, questi ultimi.

In complesso, una memorabile serata, per la quale i radioascoltatori si sono risarciti ad usura di altre che si dimenticano volentieri.

Non sempre è festa e le ciambelle riescono col buco. E talvolta, c'è solo il buco senza la ciambella.

* * *

Se, per la musica, la Radio italiana si merita talvolta, e non da oggi soltanto — com'è giusto riconoscere — un bel dieci con lode, altrettanto ancora non può dirsi per la prosa: recitazione, conferenze, discorsi.

Manca un'unità di indirizzo, si notano squilibrii; oggi pranzo di Natale da provocare un'indigestione, domani colazione quaresimale al ristorante economico.

Per la musica, opere, autori, maestri, artisti eccellenti, di primo piano; per la prosa, salvo eccezioni, commedie ed argomenti di ben scarso interesse ed oratori che son.... brave persone.

Bisogna dunque, rialzare il tono generale della vita letteraria al microfono, mentre ora succede come in certe

compagnie drammatiche dominate da un primo attore di grido e di genio: che le altri parti, se non guastano, certo non conferiscono artistico aiuto allo spettacolo.

Qualche altro conferenziere eiarino v'ha pure di nome; tanto per citarne uno, Salvator Gotta, il quale colora di grazia e di poesia e rende piacevole anche il più futile argomento; ma giova avvertirlo e trattenerlo che non scivoli nel « cantuccio dei bambini », come mi pare abbia fatto, lunedì 30 novembre, con la storia della bella lavanderina che lava i fazzoletti per i poveretti.

Su scienza e poesia, meglio del versatile Michelotti, che pur sa farsi ascoltare con diletto, avrebbe potuto parlare un Ernesto Bertarelli.

Senza scendere proprio alla « specializzazione », dovrebbe l'E.I.A.R. scegliere per ogni argomento l'oratore per fama e per studio più indicato.

Ben altra attenzione richiamerebbero ed altro valore acquisterebbero le conferenze radiofoniche, quando i fatti del giorno venissero commentati da un Renato Simoni o da un Antonio Baldini; i libri nuovi fossero — invece che soffiettati con sospetto di pubblicità da un anonimo lettore — illustrati da un Borgese, un Pancrazi, un Momigliano.

E le cronache d'arte fatte da un Ojetti e quelle teatrali da un Berrini, un Ramperti, un Possenti, un Bertuetti, e le cinematografiche da un Emilio Cecchi o un Filippo Sacchi.

Questo per restare nel campo letterario ed artistico. Ma volendo echeggiare tutta la vita nazionale economica industriale, scientifica, perchè l'E.I.A.R. non fa come il Rotary, che invita regolarmente ogni socio ad illustrare — secondo l'attualità — la materia di sua particolare profonda competenza?

Nell'« Annuario » del Rotary Italiano potrebbe trovare la radio impensati oratori di primo piano ed interessanti tutti per le cose nuove e precise che saprebbero dire.

* * *

Ho risentito la compagnia di prosa milanese nell'« Antenato » del Veneziani, più farsa che commedia.

Buona la recitazione, ma un attore rifaceva un po' troppo il Gandusio ed un altro il Cirano, da lui stesso interpretato pochi giorni prima.

Ciò ingenera un po' di confusione nella mente dell'ascoltatore cieco.

Ci vorrebbero attori nuovi per ogni lavoro: ma è pretesa impossibile.

Possibile è, invece, la scelta di commedie più significative e radiofoniche.

Le serate belle non devono essere eccezioni, ma regola. Con i dischi ed i « soffletti » è più facile comporre un programma proficuo: ma il programma della *Sipra* non deve essere completamente quello dell'*Eiar*.

* * *

M'ha fatto vivo piacere, mercoledì sera, 2 dicembre, sentire Carola Prosperi leggere una sua novella: *Il primo capello bianco.*

Acuta notazione psicologica dell'autunno femminile, resa con toni sobrii, umani e letta senza posa, con semplicità « parlata ».

È la Prosperi una scrittrice che meriterebbe più fama. Ma perchè essa serve l'« umile verità », cara all'arte del Maupassant, e la quotidiana verità non è sempre brillante, ha per protagonisti più borghesi che contesse, si dice dei libri dell'autrice piemontese: « con vista sul cortile ».

Battuta di critici in cilindro, che cade senz'eco nella cerchia sempre più vasta dei lettori di Carola Prosperi, che l'*Eiar* farà bene a invitare più spesso al microfono.

* * *

Ho ritrovato più fresca, spassosa, divertente che mai *La donna perduta*, di Pietri, che, nonostante il titolo ambiguo, è pur ascoltabile da orecchi di buona famiglia, deliziata da una musica gaia e melodica, piacevolissima.

* * *

La settimana radiofonica si è chiusa — per la musica — in modo degnissimo: con la diffusione dal « Goldoni » di Livorno delle *Maschere* di Mascagni, rappresentate come spettacolo di gala per la celebrazione del cinquantenario dell'Accademia Navale; da Roma dell'*Adriana Lecouvreur* di Cilea e da Milano della *Fedra* di Pizzetti, diretta dall'autore.

Meglio di così....

MARVUG.





# Corso pratico di Radiotecnica

(*Continuazione v. numero prec.*)

## CAPITOLO XVII.

## L'alimentazione dei radioricevitori.

Il più antico sistema di alimentazione degli apparecchi riceventi in uso presso i radio-dilettanti è quello a pile ed accumulatori. La tensione anodica viene fornita da elementi di pile tipo « Léclanché », a zinco e carbone, che, riuniti in serie, dànno una differenza di potenziale variante fra gli 80-120 Volta. Questo sistema di alimentazione ha parecchi difetti: finchè le pilette sono nuove tutto procede regolarmente, ma appena sono deteriorate, aumentando la loro resistenza interna, si producono degli scricchiolii che pregiudicano la ricezione. Un rimedio utile è quello di disporre in parallelo sulla batteria anodica un condensatore fisso (fig. 67) di 2 M.F. Con questo artifizio il passaggio dell'alta frequenza viene agevolato. Meglio di una batteria a pilette, per tensione anodica, può servire una batteria formata da accumulatori, ma questi ultimi hanno bisogno di molti riguardi sia durante la carica che nell'uso, sopportando correnti di intensità debolissime. La corrente di accensione delle valvole viene fornita da elementi di accumulatori a grande capacità. Un dato molto importante che si deve osservare nell'uso di un accumulatore è l'indicazione degli Ampères-ora alla scarica di x Ampères, ossia per quante ore l'accumulatore può fornire corrente in parallelo ad una resistenza che assorba nella scarica il massimo della corrente x indicata su apposito cartellino dalla casa costruttrice. Se ad esempio si legge sopra un elemento di accumulatore: — Capacità 5 Ampères-ora alla scarica massima di $\frac{1}{2}$ Ampères; significa che la resistenza messa in parallelo, deve assorbire al massimo $\frac{1}{2}$ Ampère affinchè la corrente duri per 5 ore, altrimenti l'accumulatore si scarica molto più rapidamente. Trattandosi dell'accensione delle valvole di un apparecchio ricevente, la resistenza totale messa in parallelo all'accumulatore è data dall'inverso delle singole resistenze dei filamenti sommati.

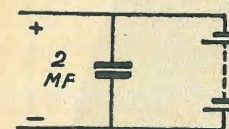



FIG. 67

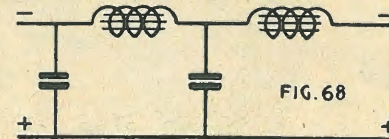



FIG. 68

* * *

Un altro sistema di alimentazione è quello che usufruisce della corrente continua usata per l'illuminazione, previamente filtrata da apposito alimentatore prima di venire immessa nell'apparecchio ricevente. Uno schema di principio è quello di fig. 68 dove le impedenze ed i condensatori debbono essere di valore appropriato.

Però il miglior sistema di alimentazione è certamente quello in alternata, che può dare altissime tensioni anodiche con minima spesa. Questo sistema, a ragione, ha soppiantato completamente i precedenti perchè più pratico e più economico. La manutenzione poi è assolutamente nulla.

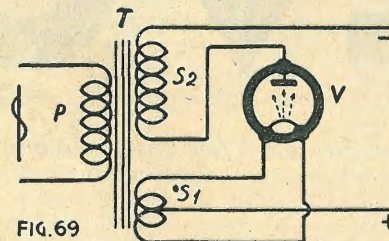



FIG. 69

La corrente alternata, come abbiamo già visto ne' primi capitoli, è una corrente che cambia continuamente di senso; occorre quindi raddrizzarla con valvole apposite utilizzando una o ambedue le semionde (fig. 69).

Il trasformatore T eleva la corrente nel secondario $S_2$ mentre la riduce nel secondario $S_1$ per accendere il filamento della valvola raddrizzatrice V. Il filamento, come sappiamo, emette delle cariche positive le quali raggiungeranno la placca della valvola solo quando questa è positiva, allora soltanto la corrente potendo circolare nel senso della freccia; quando la placca è negativa la corrente viene automaticamente interrotta. In tal modo si ottiene una corrente pulsante (v. fig. 70).

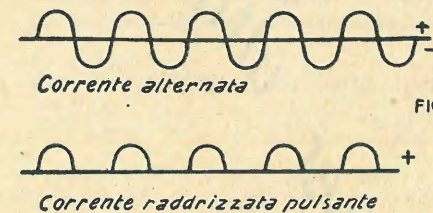



FIG. 70

Si possono utilizzare anche tutte e due le semionde; si arriva allora allo schema di fig. 71. In questo caso il secondario del trasformatore elevatore è diviso in due parti eguali con presa al centro; in tal modo ad una delle due estremità si trova sempre una semionda pòsitiva e, mediante una valvola biplacca colle placche collegate ad esse estremità, si può utilizzare le due semionde ottenendo così una corrente raddrizzata molto più uniforme che nel caso precedente. La tensione raddrizzata viene poi livellata mediante condensatori ed impedenze che caricandosi e scaricandosi in diversità di fase rendono la tensione perfettamente livellata: mediante resistenze si porta poi la tensione a potenziali diversi (fig. 72).

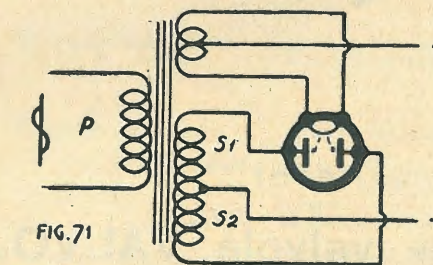



FIG. 71

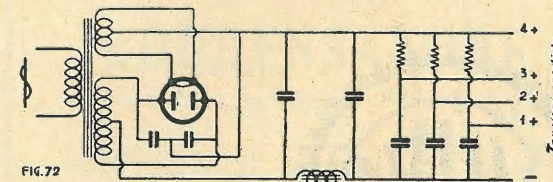



FIG. 72

Dati fondamentali di un alimentatore sono la tensione ed i milliampères forniti a carico completo. Di questi fattori parleremo più diffusamente nel capitolo riguardante le valvole.

(*Continua*)

A. MONTANI.

MARCONI AL LAVORO

# Le MICRO-ONDE e la RADIO

I giornali hanno dato notizia di recenti esperienze di Marconi a Santa Margherita Ligure, consistenti essenzialmente in trasmissioni radio a qualche diecina di chilometri di distanza, con onde ultra-corte o micro-onde, diffuse a mezzo di un semplicissimo apparecchio trasmittente.

Fin dalle sue prime esperienze di telegrafia senza fili del 1896, nella sua villa di Pontecchio, presso Bologna, Marconi impiegò onde corte, anzi ultracorte, come sanno tutti coloro che videro all'Esposizione di Milano (1906) i relativi apparecchi abbandonati in un granaio e raccolti, come cimeli storici, dal Marchese Solari. Il primo brevetto, infatti, di radio-telegrafia ottenuto dall'inventore è relativo ad un apparecchio che utilizzava onde cortissime. Poi, per 25 anni, le ricerche e gli studî marconiani mirarono ad accreditare nel mondo l'uso delle onde lunghe, e tanto lontano si giunse su questa via, che si arrivò a costruire stazioni capaci di trasmettere con lunghezza d'onda di 30 chilometri.

Tutti sanno che le radio-onde sono più o meno lunghe, quanto maggiore o minore è la distanza alla quale si susseguano propagandosi concentricamente nell'etere, come si propagano sullo specchio di un'acqua tranquilla, dal centro alla riva, le piccole onde, pure concentriche, suscitate dalla caduta di un sasso in uno stagno. Se questa distanza è superiore a 1000 metri l'onda è detta *lunga*, *media* se oltrepassa i 100 metri, *corta* se supera i 10, *cortissima* se inferiore ai 10 ed *ultra-corta* (micro-onda) se inferiore a 1 metro.

A un certo momento, e precisamente dalla storica conferenza tenuta da Marconi in Campidoglio nel 1923, che ebbe luminosa conferma nei risultati di nuove esperienze fatti conoscere all'Augusteo di Roma nel 1926, l'indirizzo delle ricerche marconiane si volse nuovamente allo studio delle onde corte, che apparvero feconde di utilissime e insperate applicazioni.

La prima rete efficiente di radiotelegrafia che collega l'Impero Britannico fu attuata da Marconi con un sistema a fascio di onde corte, e funzionò subito tanto bene, che indusse le potenti Compagnie dei Cavi a scendere a patti con la Compagnia Marconi, dopo trent'anni di lotta. Ma già fin d'allora Marconi predisse a Londra e a New York che, pur avendo le onde da 20 a 50 metri, da lui impiegate, dato buoni risultati, le sue ricerche miravano a valorizzare onde molto più corte, di una lunghezza, cioè, di pochi metri ed anche di pochi centimetri.

Su una lunghezza d'onda di 8 metri è già in funzione da tempo il primo collegamento radiofonico tra la Sardegna e il Continente, e sebbene funzioni in modo abbastanza regolare, non di meno ha dimostrato la convenienza di impiegare, per comunicazioni marittime a brevi distanze, onde più corte. Ecco perchè Marconi s'indusse a tornare alle sue primissime esperienze a onde ultra-corte o micro-onde, le quali, potendo oggi avvantaggiarsi del mirabile rendimento di speciali valvole termojoniche, hanno dato i resultati decisivi di Santa Margherita Ligure.

Quali sono i motivi che fanno volgere l'interesse della scienza dalle onde lunghe alle onde corte? Innanzi tutto, questo: le onde lunghe non si possono dirigere, le onde corte si, perchè la concentrazione dei loro fasci permette di ridurre al minimo la dispersione di energia, come uno specchio riflette un raggio di luce quasi con la stessa vivezza. E come il raggio luminoso è proiettato dallo spec-

chio in una sola determinata direzione, così avviene delle onde ultra-corte, che possono essere trasmesse ad una sola Stazione ricevente.

Ma le onde ultra-corte presentano anche un altro vantaggio: esse non subiscono affievolimenti, nè conoscono ostacoli di nebbie o di umidità atmosferica, a cui sono tanto sensibili le trasmissioni a onde lunghe. Viceversa, poichè si propagano in linea retta, come i raggi luminosi, sono fermate da ostacoli materiali, quali i monti e le prominenze della curva terrestre. Perciò appunto le onde ultra-corte non possono servire a lunghe trasmissioni, ed anzi, la loro portata si limita per ora ad alcune diecine di chilometri, e sono applicate specialmente alle comunicazioni fra sponde non lontane (da isola a isola, dal continente a isole vicine, fra promontori sporgenti sul mare, ecc.).

Ma la brevità del loro tragitto presenta il grande vantaggio che le onde ultra-corte si prestano alle trasmissioni aventi carattere di segretezza, sia perchè impossibili a cattarsi da apparecchi riceventi situati oltre il breve limite a cui possono giungere.

* * *

Le ultime esperienze di Marconi aprono alla radio possibilità sconfinate. Per rimanere nel campo della radio-telefonia pratica, le micro-onde presentano vantaggi grandissimi: minima potenza elettrica per le trasmissioni (50 kw. daranno lo stesso risultato di 1000); su onde da 10 centimetri a un metro si trasmetterà contemporaneamente da 250 mila posti diversi, senza pericolo d'interferenze, in una stessa città; le radio-comunicazioni diverranno di uso comune, come oggi il telefono, per la semplicità e il tenue costo degli apparecchi.

Quelli che hanno servito alle ultime esperienze di Marconi consistevano in un'antenna costituita da una specie di gabbia, su cui erano montate quattro canne metalliche piegate ad arco concavo, da due valvole termojoniche e da un tasto per segnali. E la stazione trasmittente era tutta qui.

Chi sa poi che, come per le onde di 30 a 40 metri s'è scoperto un effetto di riflessione e di rifrazione che assicura ad esse una portata mondiale, non si possa scoprir qualche cosa di simile per le onde ultra-corte. In tal caso, tutta l'industria radiotecnica sarebbe sconvolta, come i resultati ora acquisiti permettono di prevedere a brevissima scadenza una vera rivoluzione nei servizî telefonici e nella loro organizzazione industriale.

Durante la celebrazione del cinquantenario dell'Accademia Navale di Livorno il Ministro della Marina ammiraglio Sirianni potè assistere a comunicazioni marittime con lunghezze d'onda inferiori a 30 centimetri (più di un miliardo di vibrazioni al secondo), coi nuovi semplicissimi apparecchi marconiani della portata di parecchi chilometri; e ad un'altra applicazione degli stessi apparecchi si è pensato in questi ultimi giorni in Vaticano per corrispondere con la villa papale di Castel Gandolfo, rinunziando al telefono ordinario.

E' il preannunzio della prossima fine di tutto il fastidioso e ingombrante intrico di fili metallici che occupa le vie della città. Già s'intravede il giorno in cui l'elettrico, che forse è l'anima stessa delle cose, obbedirà docile al volere dell'uomo senza bisogno di tramiti materiali.

ETTORE FABIETTI.





# L'«S. R.» di Natale

*La felice esperienza fatta con le nostre « S.R. » c'induce ad offrire, quale strenna natalizia, agli abbonati e ai lettori de l'antenna la descrizione d'un apparecchio d'eccezione, certi del loro compiacimento. Per quanto sia non solo difficile ma impossibile accontentare tutti, non crediamo di presumere troppo di noi stessi, dicendo che quasi certamente tutti i nostri affezionati lettori che si dilettano di costruzione d'apparecchi riceventi troveranno in questo nuovo montaggio la realizzazione del loro desiderio, poichè l'apparecchio-strenna che presenteremo nel prossimo fascicolo de l'antenna sarà per tutti i gusti, per tutte le capacità costruttive, per tutte le borse. Corredato di disegni che serviranno a chiarire i varî sistemi di montaggio in cui potranno venire sfruttati anche quei pezzi che la maggioranza dei radioamatori ha spesso a sua disposizione, l'apparecchio in questione sarà descritto in maniera tale da poter esser montato sia in alternata che in continua, sia con filtro di banda che senza, sia con condensatori separati che con condensatori in tandem, sia su chassis d'alluminio che su pannello di bachelite.*

*Esso potrà poi funzionare indifferentemente con altoparlante elettrodinamico o elettromagnetico; verranno altresì descritte le varianti da eseguirsi per farlo funzionare con valvole americane od europee, con una nuovissima multi-mu o con una schermata ordinaria, ecc. ecc.*

*Questo apparecchio dovrà essere insomma tanto un apparecchio-base per i radioamatori studiosi quanto una facile esperienza per i radioamatori principianti.*

*Ci auguriamo che la nostra pubblicazione, mai prima d'ora presentata da nessun'altra rivista consorella, venga accettata dai nostri lettori con interesse pari a quello con cui fu da noi concretata per il loro diletto.*

L'ANTENNA

## I NOSTRI CONCORSI

Molti Lettori ci hanno scritto, e giustamente, per chiederci che cos'è avvenuto delle ultime Gare indette da *l'antenna* e del promesso Grande Concorso. Avvertiamo che, a causa dello sviluppo da dette Gare assunto, abbiamo dovuto istituire un apposito ufficio, che comincerà a funzionare in questi giorni. Suo primo còmpito sarà quello di inviare i premii ai vincitori delle Gare di cui abbiamo già dati i risultati; in un secondo tempo, procederà allo spoglio delle Gare tuttora in sospeso; col 1° numero del 1932 lancerà poi il nuovo Grande Concorso — con quasi 10.000 lire di premii! — riservato agli abbonati. Si tratterà di un Concorso facilissimo, proprio alla portata di tutti: la ricchezza ed il gran numero dei premii offerti saranno d'incitamento a parteciparvi per una vasta maggioranza di fedeli Lettori.

PER LA STORIA DELLA RADIO

# Come nacque la valvola termoionica

Facciamo parlare lo stesso inventore Lee de Forest:

« Senza l'audion, o triodo, non ci sarebbe ora industria radiofonica, o almeno, l'industria della radio non interesserebbe un pubblico così largo e non fornirebbe ogni anno a milioni di apparecchi milioni di valvole, nè darebbe vita a più di seicento stazioni radiofoniche trasmittenti. Inoltre, ben poco sviluppo avrebbero potuto prendere le comunicazioni transoceaniche. Insomma, la valvola termoionica ha semplificato e dato sviluppo alla radio. Così nella produzione delle valvole si rispecchia il rapido progresso dell'arte, della scienza e dell'industria della radio.

« La valvola termoionica dell'industria moderna nacque da un accidente. Molti dei miei lettori ne ricorderanno la storia: nondimeno, per i nuovi radioamatori, mi si permetterà di ripeterne brevemente le cose principali.

« Fin dal 1904, come editore associato di « *The Western Electrician* », passai il mio tempo in esperimenti di radio. Tra gli apparecchi che possedevo, c'era una grande bobina per la produzione di scintille. Una sera, notai che, ogni qualvolta scoccava la scintilla, il vicino mantello di Welsbach si muoveva. Pensai che le onde hertziane potessero evere qualche influenza sulle particelle del gas riscaldato nel mantello di Welsbach. Forse: dopo tutto, avrebbe potuto essere la base di un nuovo detector radio.

« Il primo detector a gas prese la forma di un becco Bunsen, con un elettrodo a forma di vaschetta, contenente sale comune da tavola, e contornata da un filo di platino; il tutto disposto nella parte blu della fiamma del becco. Una batteria e una cuffia erano disposti in serie con la fiamma e l'elettrodo; il sale serviva a migliorare il funzionamento dell'apparecchio. L'antenna e la terra erano congiunte ai due elettrodi. Da questo detector ottenni buoni risultati.

« Tuttavia, la radio sul mare aveva moltissima importanza in quei giorni. E siccome non c'era gas illuminante sui piroscafi, decisi di usare un bulbo di vetro pieno di gas, e un filamento metallico come sorgente del calore, che era fornito intieramente da batterie.

« Ma una scoperta tira l'altra. Il fatto che molta energia dei segnali passava attraverso alla batteria e al telefono, invece che per il gas, mi suggerì l'idea di preparare un circuito distinto per i segnali radio: fece così apparizione il terzo elemento della valvola, dapprima come una cintura metallica all'esterno del bulbo, poi come una seconda placca racchiudente quasi completamente la prima e vera placca, e finalmente sotto la forma di un filo a zig-zag, che, per mancanza di un nome migliore, chiamai griglia. Così dal 1906 scopersi l'audion o triodo, simile, sotto tutti i rispetti, alle valvole moderne.

« Il primo passo era fatto. Il secondo fu la costruzione pratica dell'audion. Dapprima, cercai di interessare le grandi compagnie fabbricanti di lampadine elettriche, perchè l'audion era un istrumento che molto si avvicinava alla lampada elettrica, non essendo che una lampada modificata. Ma queste compagnie non avevano tempo da perdere con i miei fantastici esperimenti. Quale contrasto coi tempi presenti, in cui moltissime compagnie di lampadine elettriche hanno fatto con l'audion affari d'oro!

« Finalmente, riuscii ad interessare un certo McCandless, un produttore di lampade elettriche minuscole, che stava in Park Place, a New York. Quella di McCandless fu la prima ditta costruttrice di valvole termoioniche. Gli operai della ditta, da esperti lavoratori del vetro com'erano, fecero subito triodi, che poterono essere venduti a esperimentatori di radio, i quali li usarono come detector.

« L'audion era fornito insieme con una cassetta di legno contenente una batteria di accensione per il circuito B e tutte le connessioni con l'apparecchio. Ecco uno dei nostri primi annunci: « Il detector audion lavora a gas riscaldato, usa una batteria locale ed è completo di batterie, connessioni, reostato, ecc. E' pienamente protetto dai brevetti degli Stati Uniti N. 879.532, 979.275, e da altri, concessi al dott. Lee De Forest e garantiti dalla Compagnia della Radio e dei Telefoni. Gli esperti hanno affermato che l'audion è il più perfetto detector finora conosciuto. Il ricambio delle valvole è assicurato, in cambio dei bulbi rotti o fuori uso, per Lst. 3,50 o 5 ciascuno. Tutte le valvole sono provate prima della vendita, ma il tipo « X » da Lst. 5 è garantito per il massimo possibile di sensibilità. Con l'audion potrete facilmente aumentare il rendimento del vostro apparecchio dal 50 al 100 per cento ».

« I nostri primi audion furono fabbricati col filamento di tantalio. Di solito, i filamenti erano due, con tre connessioni, in modo da poter usare a piacere o l'uno o l'altro; così che quando un filamento si rompeva, si poteva usare l'altro, e la durata della valvola veniva così raddoppiata. Le valvole erano tutte piene di gas. Il voltaggio di placca era delicatamente provato, in modo da fissarlo sul maggior valore critico. Se si sorpassava un dato punto, la valvola dava una luce purpurea, e i segnali venivano distorti.

« Intanto, l'audion entrò nell'uso per le trasmissioni telefoniche. E nel 1915 la Compagnia Americana dei Telegrafi e dei Telefoni, usando l'amplificatore di De Forest, inaugurava il primo servizio telefonico transcontinentale tra New York e San Francisco. Lo stesso anno, quella Compagnia, usando i miei audions come oscillatori od « oscillions », fece riuscitissime comunicazioni radiotelefoniche tra Arlington e la Torre Eiffel di Parigi, e poi con Pearl Harbor, nelle Hawaii. Nel 1917 stipulai una convenzione con la Compagnia Americana dei Telefoni e dei Telegrafi, per cui la Compagnia si assicurava alcuni diritti sopra i brevetti degli audion, per poter fabbricare un certo numero di questi apparecchi ad uso della Marina e dell'Esercito nella Guerra Mondiale. In compenso, la Compagnia Telefonica permetteva ad altri di costruire ed usare gli audion, così che oggi ogni valvola termoionica deriva dal brevetto dell'audion di De Forest.

« Finchè le comunicazioni radio non acquistarono grande importaanza, le valvole si poterono fabbricare più o meno nei laboratorii e con mezzi già esistenti; e la produzione relativamente piccola poteva ottenersi per mezzo della fabbricazione a mano o di qualche macchina, che già serviva alla fabbricazione delle lampadine elettriche. Ma con l'inaugurazione delle radiodiffusioni circolari, la industria degli audion divenne una vera industria, a causa della grande domanda. Non si trattava più di produrre un migliaio di valvole; ne occorrevano milioni, per munirne gli apparecchi in milioni di case.

« Per gradi, l'industria delle valvole radio giunse a soddisfare le domande. Nelle migliori fabbriche furono istallate macchine completamente automatiche, con le loro batterie di fiamme a gas, le loro braccia e le loro dita meccaniche, e la loro produzione costante e continua. Così, per mezzo della produzione meccanica, si potè raggiungere una maggiore accuratezza nella fabbricazione dei triodi. »

(Da « *Radio News* »).

LEE DE FOREST, PH. D.

# I Lettori e le nostre "S. R.„...

Spigoliamo oggi nella corrispondenza, ogni giorno più copiosa e... preoccupante, che due volte al giorno vien scaraventata sul nostro scrittoio.

Ecco, anzitutto, la lettera di un Abbonato di Milano, il Dott. A. M.:

« Ho il piacere di comunicarti che, finalmente, seguendo a puntino i tuoi consigli, son riuscito a mettere insieme una « S.R.32 » che chiamerò.... *ter*, per distinguerla dalle altre due. Ho adoperato, come sai, il materiale di cui disponevo. L'apparecchio funziona benissimo, con mia gran-

L. S. R. 32... ter!

dissima soddisfazione. Ti rivolgo pertanto i miei più vivi ringraziamenti e ti esprimo la mia riconoscenza per il disinteressato aiuto fornitomi. Mediante i tuoi chiari suggerimenti, ho avuto la possibilità di raggiungere risultati superiori ad ogni mia aspettativa.

Siccome ritengo che moltissimi radio-amatori si trovino nelle mie stesse condizioni, e cioè desiderino realizzare i tuoi schemi col materiale di cui dispongono, così credo non sia male far conoscere ad essi le modifiche da me apportate all'« S.R.32 » originale.

Le modificazioni, praticamente, si limitano alle solo due resistenze di caduta di tensione, il cui valore si è dovuto necessariamente adattare alle valvole di cui disponevo: la BI 4090 (che pur essendo amplificatrice a B.F. funziona bene anche come rivelatrice) e la U460.

Ho pensato bene di mandarti anche lo schema elettrico, che come vedi, è ancora più semplice di quelli da te già pubblicati, perchè son state abolite la resistenza di placca della valvola finale, quella di griglia-schermo del pentodo ed i relativi condensatori di blocco.

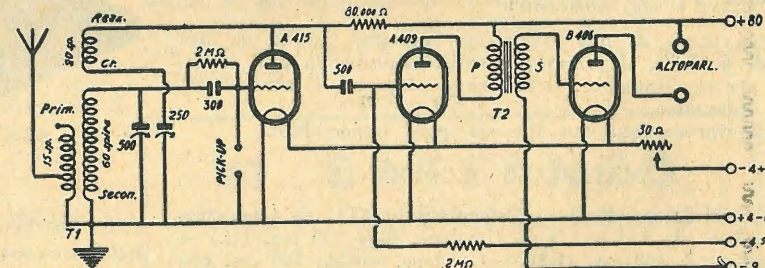
Le resistenze da me impiegate hanno i precisi valori da te indicatimi, e cioè: 37.500 Ohm (20 mA.) per la caduta di tensione della placca della prima valvola e 2500 Ohm (27 mA.) per il negativo di griglia della valvola finale.

Anche il trasformatore d'aereo l'ho fatto secondo le tue indicazioni utilizzando un tubo di bachelite del diametro di cm. 4,5 che già avevo: gli avvolgimenti sono gli stessi che per l'« S.R.32 » e l'« S.R.32-*bis* » e constano: il primario d'aereo, di 20 spire (con prese intermedie ogni 5 spire); il secondario, di 85 spire; la reazione, di 25 spire. Gli avvolgimenti sono fatti tutti nel medesimo senso e sono distanziati fra loro di circa 5 mm. Filo usato: il 4/10 smalto.

L'unica innovazione è la schermatura di questo trasformatore d'aereo, mediante un bussolotto di alluminio del diametro di cm. 7,5.

Tutto il resto è materiale del commercio che non ha proprie speciali particolarità: il trasformatore d'alimentazione è un « Adriman »; l'impedenza-filtro idem; il condensatore di blocco ha i seguenti valori: 2-2-2-2-2-2-0; il trasformatore di B.F. è un Eureka, il condensatore variabile, un S.S.R. e le valvole quelle già indicate; insomma, si tratta di materiale che già possedevo e che ho messo insieme secondo le tue indicazioni con una spesa tenuissima.

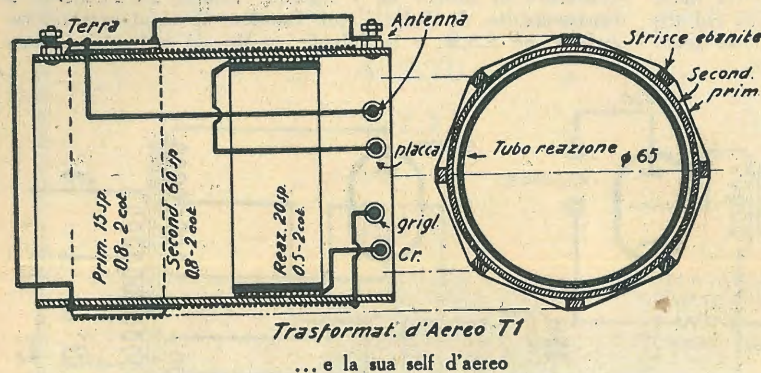
Il funzionamento è di mia piena soddisfazione: di sera, oltre la locale, ricevo parecchie Stazioni estere con una intensità più che sufficiente; anzi, la locale risulta piuttosto esuberante e penso che dovrò applicare un regolatore di volume, se vorrò regolarla a piacere.

Quello che più mi meraviglia è la selettività: infatti, in un paio di gradi della manopola demoltiplicatrice escludo *completamente* la locale. »

Schema elettrico dell' *S. R. 32* in continua...

Segnaliamo la lettera del nostro egregio Abbonato a coloro, — pochissimi, per fortuna! — che non sono riusciti a far funzionare a dovere il loro « S.R.32 »: agli stessi dedichiamo la lettera del signor Giuseppe Bertolina (Strada Cavoretto, 29, Torino):

« Appassionato radio-amatore e fervente propagandista della *antenna,* che pel primo ho introdotto nello Stabilimento ove lavoro, procurandovi quindi una ventina di lettori, mi sento in dovere di ringraziarVi per i belli e pratici schemi sinora pubblicati: un plauso grandissimo per l'« S.R.32 », che si è rivelato un ottimo apparecchio selettivo e sensibile (a 2 Km. in linea d'aria dalla Stazione di Torino, in pochi gradi la elimino). »

Ed ecco un terzo lettore torinese, il sig. Giuseppe Guiglia (via Spotorno, 25 - Torino), il quale ci scrive:

... e la sua self d'aereo

« Ti ringrazio per l'ottimo circuito dell'« S.R.32 », che io ho costruito con risultati più che soddisfacenti, sia per potenza che per riproduzione ».

« Di sera, verso le ore 20, ricevo una decina di Stazioni.... »

A Torino, l'« S.R.32 » ha fatto furori: il sig. Vittorio Chiantaretto (Via Fontanesi, 31) ha « costruito l'apparecchio « S.R.32-*bis* », che funziona ottimamente ».

Pubblichiamo queste spontanee e lusinghiere dichiarazioni ad edificazione dei malcontenti e dei dubbiosi.

Un lettore, il sig. Antonio Romano di Treviso, ha voluto montarsi... l'« S.R.32 » in continua. A dire il vero, qualche notevole differenza c'è, nel circuito, ma poichè egli ha voluto battezzarlo così, non desideriamo contraddirlo.

Scrive il sig Romano:

« Si tratta di una rivelatrice Reinartz seguita da due stadi di B.F., il primo per resistenza-capacità e il secondo per trasformatore. Il materiale adoperato è estremamente economico.

La riproduzione oso dire sia quasi impeccabile.

MATERIALE OCCORRENTE

Trasformatore d'aereo (autocostrutto) (T1) — trasformatore B.F. da 1/3 o 1/5 — Condens. fisso 200 cm. (C.) — Condens. f. 500 cm. (C2) — Condens. variab. 500 cm. con manopola (C3) — Condens. var. a mica (C4) — 2 resistenze 2 mO (R1 — R3) — 1 resistenza 80.000 Ohm (R2) — reostato da 30 Ohm (facoltativo) (R4) — 3 portavalvole a 4 piedini — pannello alluminio frontale — pannello legno di base.

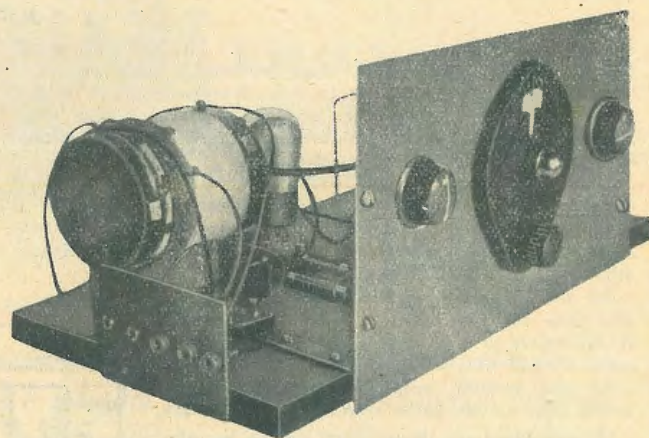
COSTRUZIONE DELLA SELF D'AEREO

Su tubo cartone bachelizzato da 70 mm. di diametro si avvolge il secondario, composto di 60 spire (0,8-2 cc.). Dal lato collegato al filamento si avvolge il primario, composto di 15 spire (0,8 - 2 cc.) con presa alla terza spira da terra. P e S sono separati da 8 strisce di ebanite (ricavate da un vecchio disco fonografico). Su un tubo un po' più piccolo del primo si avvolgono 20 spire (0,5 - 2 cc.) e si infila detto avvolgimento entro al primo dal lato della griglia: esso costituisce la reazione. Tutti gli avvolgimenti hanno lo stesso senso.

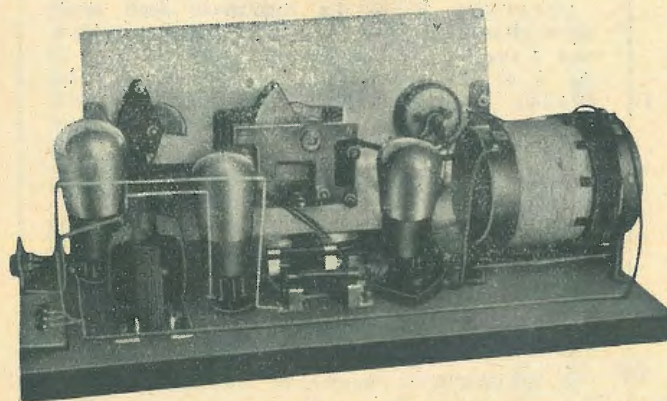
RISULTATI

Con antenna luce, di giorno, ricevo, qui a Treviso, Roma, potentemente, e Milano. Trieste poi con esuberanza di suono e con la reazione tutta esclusa. Di sera garantisco una trentina di Stazioni in forte altoparlante. Con antenna esterna i risultati sono in proporzione. Due prese sono previste per la riproduzione grammofonica, che è ottima. Il pick-up s'inserisce fra la terra e la griglia della rivelatrice. Se la reazione non innescasse basterà invertire i terminali dell'avvolgimento di reazione.

Come valvole ho usato:
1° - (V1) = A415.
2° - (V2) = A409.
3° - (V3) = B406.

Spero che qualche lettore voglia provare questo ottimo circuito. »

L'*S. R. 32* in continua

La corrispondenza dell'*Antenna* riserva sempre qualche sorpresa: alla lettera dell'entusiasta, come dicemmo, si alterna talora quella dell'incredulo. Il sig. X, che mancando della più elementare infarinatura tecnica, si monta, anzi, abborraccia uno qualsiasi dei nostri circuiti. L'apparecchio naturalmente non gli funziona; ed eccolo a tempestarci di stupide recriminazioni. Come se noi avessimo qualcosa da guadagnare a far tribolare i Lettori e non ricercassimo invece, nei loro successi di autocostruttori, la ragione principale del nostro successo di diffusione!

A questi arruffafili dedichiamo le lettere che seguono, scelte fra le molte.

Ancora l'*S. R. 32* in continua

« Ho costruito a suo tempo l'« S.R.1 », ottenendo magnifici risultati con antenna luce costituita da un condensatore fisso da 100 cm. »

A proposito dell'« S.R.1 », il sig. Francesco Lentini, del quale abbiamo pubblicato una lettera nel n. 20, è pregato, se crede, di mettersi in rapporto col sig. Achille Tortorici (Via R. Pilo, 36 - Palermo).

Ed ora, dall'« S.R.1 » passiamo all'« S.R.5 ».

Il rag. Giulio Poggi (Via Manzoni 12 - La Spezia), ci scrive, in stile telegrafico:

« S.R.5 » con l'aggiunta di uno stadio in A.F., autocostruito con la cortese e chiara assistenza di cotesta Consulenza tecnica: risultati ottimi! A Voi, i miei ringraziamenti adeguati. »

Anche altri Lettori hanno avuto notevoli vantaggi dall'aggiunta di uno stadio in A.F. allo stesso radio-ricevitore, e ci hanno confermato la loro viva soddisfazione.

Passiamo all'« S.R.12 »:

Il sig. Alfredo Orelli (Cinquecento 4 - Milano) ci ha scritto:

« Mi sono costruito tempo addietro l'« S.R.12 » ed in seguito ad alcuni vostri consigli ho portato il medesimo al massimo rendimento (sei, sette Stazioni, eliminando la locale, con tappo luce). »

Queste ultime lettere confermano che il servizio di consulenza dell'*antenna* funziona a dovere. Sono infatti centinaia e centinaia le risposte che partono ogni giorno dall'ufficio da noi appositamente costituito: guai se, come taluni vorrebbero e come sarebbe anche utile, stampassimo tutte queste lettere nella nostra Rivista: non basterebbe un volume di cento pagine!

Il che ci richiama alla necessità di un avvertimento: non bisogna indirizzare all'ufficio di consulenza le più assurde domande.

Ecco degli esempi. Scrive un lettore milanese:

« Gradirei i dati costruttivi del trasformatore d'alimentazione e self induttanza per filtro per l'« S.R.32 bis ».

Disponendo di filo dei seguenti diam.: 1/10 smaltato e seta; 2/10 1 cotone; 4/10 smaltato; 6/10 2 cotone; 8/10 2 cotone.

Desidererei sapere il numero delle spire diam. del filo per prim. sec. ecc. ecc. »

Domande di carattere tecnico, siamo d'accordo; ma possiamo noi spendere tutte le molte ore della nostra giornata di lavoro per un unico lettore?

Che cosa rispondere, ad esempio, a colui che ci chiede di mandargli, al più presto possibile, *diversi* schemi di apparecchi ad una valvola?

Altri più modesti, ci domandano i dati per la costruzione di elettrodinamici, medie-frequenze, ecc. ecc.

Ma ritorniamo alle dichiarazioni dei Lettori! E passiamo all'« S.R.14 ».

Scrive il sig. Duilio Ribolotti (Off. Mecc. Paci - La Spezia):

« Essendomi allontanato dalla sede, per lungo tempo, solo da poco ho potuto apportare al mio « S.R. 14 » la modifica suggeritami (aggiunta di una valvola in bassa). Vi notifico la mia più completa soddisfazione e sento il dovere di ringraziare codesta Spett. Direzione per la sollecita cura con cui ha risposto alla mia richiesta. »

Dell'« S.R.14 » è entusiasta anche il Dottor Prof. Tito Alippi di Roma:

Poichè sono a scrivervi, voglio dirvi tutta la mia soddisfazione pel vostro « S.R.14 ». Avevo dapprima costruito l'« S.R.12 », del quale ero già contento. Ho voluto perfezionarlo nell'« S.R.14 » ed ora sono contentissimo. In forte altoparlante (Isophon) riesco a prendere circa una trentina di Stazioni separandole in modo ben soddisfacente. Stacco Vienna da Bruxelles, Mühlacker da Londra, Torino da Bratislava e da Heilsberg. Con mia grande sorpresa qualche sera fa saltò fuori Bolzano, forte e nitida, senza interferenze colle Stazioni più vicine. Nelle sere seguenti però la cercai inutilmente.

Tutto questo con valvole Telefunken, che lavorano da un anno (meno l'ultima aggiunta in A.F.), con antenna interna di una dozzina di metri e con una terra buona, ma non ottima. Potrei ottenere anche di più, se sostituissi un condensatore variabile ad aria al primo in parallelo sull'induttore di aereo. Comunque, anche così, l'apparecchio è ottimo. Ma la sua grande sensibilità ne rende impossibile, o almeno insopportabile l'uso, per i molti e intensi parassiti esterni provenienti da ben tre linee tranviarie vicinissime, se non anche da qualche altra origine industriale. E' un bombardamento quasi continuo, che in certi momenti copre la più forte ricezione! Ma l'*Eiar* perchè non provvede almeno a far applicare ai tram i dispositivi antiparassitari? »

Anche al nostro Borgogno tocca la sua parte di lodi! Scrive il sig. Domenico Caputo (via Veio, 53 - Roma):

« Un mio carissimo collega mi ha costruito, in una valigetta, l'apparecchio a 2 valvole bigriglie di G. Borgogno. L'ho portato fuori, in provincia, e con un semplice filo teso fra una finestra e l'altra e con la terra presa dalla rete del letto, ho ricevuto, in cuffia, ben *quaranta* Stazioni, di cui alcune fortissime. Per rendere il ricevitore più selettivo ho collocato in parallelo con l'antenna un condensatore Manens, da 0,0001, e qui a Roma ho ricevuto cinque o sei stazioni eliminando la locale, mediante un'accurata manovra del condensatore variabile e del condensatore a mica.

La Stazione locale e due altre estere le ricevo senza *antenna* e senza *terra*.

Ho adoperato materiale ottimo: condensatori fissi Manens, resistenze Loewe, trasformatore b. f. Körting 1:3, valvole Zenith D4.

In conclusione, l'apparecchio mi procura grandi soddisfazioni. »

Il sig. Giuseppe Casonato di Vigevano (Vicolo Scotti, 1) ha costruito diversi apparecchi. E così ci scrive:

« Ho ultimamente costruito l'« S.R.20 », apparecchio di grande selettività e sensibilità; ogni grado della manopola una Stazione!

Ho costruito anche l'« S.R.2 » per fare un regalo, sostituendo però al pentodo 2 basse frequenze, la prima a trasformatore e la seconda a resistenza e capacità; anche quest'ultima mi dà con ottimissimo risultato sia la stazione locale che molte altre europee in forte altoparlante. »

Passiamo ora all'« S.R.27 »: il sig. Flavio Albonico (Via Rovelli 27 - Como) così ci scrive:

« Non posso fare a meno di ringraziarti per l'ottimo funzionamento dell'« S.R.27 ». Trovo che è veramente efficentissimo. Sento Roma ed alcune altre Stazioni estere in pieno giorno, e di sera poi le Stazioni ricevibili sono una ventina, tutte in buon altoparlante.

Ho però fatto questa piccola modifica: ho messo in parallelo alla resistenza tra antenna e terra una bobina di 50 spire, il che ha migliorato tanto la sensibilità quanto la selettività.

Permetti anche che ti esprima tutta la mia riconoscenza per l'« S.R.4 » che con una mediocre antenna mi ha permesso di ricevere, in Como, molto bene, Milano, ed anche, benchè debolmente, Roma e qualche stazione estera. »

E siamo all'« S.R.30. Scrive il sig. Aristide Barbè (Via Acquarone 46-26 - Genova):

« Ho avuto occasione di sentire il Vostro « S.R.30 » da un amico e ne sono rimasto entusiasta. »

Per concludere questa filastrocca passiamo all'« S.R.37 ». Ci scrive il Direttore dell'Istituto Superiore di Elettrotecnica e Radiotelegrafia di Aquila:

« Abbiamo costruito con molto successo due apparecchi sul circuito « S.R.37 », uno dei quali con alimentazione anodica in c. a. Probabilmente ne dovremo costruire un terzo... »

Anche il sig. Giuseppe Rossi Caselli (via Santa Maria Segreta 6 - Milano) ci afferma:

« Ho costruito l'« S.R.37 » e mi è dovere dichiararvi che ne sono soddisfattissimo. »

E chiudiamo con la lettera del sig. Alberto Farullo (Corso Cesare Battisti - Cardito):

« Ho costruito l'« S.R.37 » ottenendone risultati addirittura strabilianti; però alcuni vicini vanno alla caccia degli apparecchi a reazione, perchè causa di enormi disturbi. Desidero quindi sapere se l'« S.R.37 » è un circuito proibito dalla legge. »

Si tranquillizzi il sig. Farullo: la reazione dell'« S.R.37 » non può disturbare nessuno, e nessuno può vietargli l'uso di un consimile apparecchio!

# IL PUBBLICO CHE BRONTOLA

(DAL VERO)

In un soggiorno balneare giunge l'auto-carrozzone attrezzato per esibire al pubblico audizioni di propaganda. Appostato in un angolo della piazza principale, col diffusore arcisuperelettrodinamico appollaiato sull'imperiale, ecco il sirenoide fascinatore che si accinge a lanciare gli irresistibili adescamenti all'inclito pubblico. Questi, che sonnecchia al lato opposto della piazza, sotto le tende pensili del caffè, in piena siesta pomeridiana, si riscuote ai primi boati, con facce contratte, come se vedesse incombergli la minaccia improvvisa di un temporale, mentre un certo tale si alza di scatto esclamando:

— E' inutile, non sono più capace di resistere: mi coglie un attacco di epilessia se resto: vado a buttarmi a mare piuttosto!

E si dilegua.

— Quello, — spiega un tal'altro — è uno dei primi radiofili che cominciò otto anni fa ad entusiasmarsi per la radio: adesso è diventato radiofobo al cento per cento.

— E' un destino al quale sono votati tutti i radioutenti: tra qualche anno la radio sarà considerata più nefasta al genere umano del bolscevismo che, già al suo nascere, causò 25 milioni di morti per fame!...

Intanto infierisce spietato lo strazio delle note basse od acute, deformate in modo grottesco, che lacerano l'aria come gli echi d'un sabba infernale. Qualcuno si affretta a declamare la classica rievocazione:

*Chiama gli abitator de l'ombre eterne*
*il rauco suon de la tartarea tromba:*
*treman le spaziose, atre caverne*
*e tutto l'aër a quel suon rimbomba.*

Una squadra di monelli, di quelli che sanno contraffare alla perfezione l'urlo gutturale del « clackson », si va impegnando nel nuovo *sport* di contraffare, riecheggiandoli, i fragori di raglio, i rauchi grugniti, gli stridori di ferraglia che seguita a lanciare intrepido il sirenoide adescatore.

Il pubblico seguita a brontolare.

— Se questa straziante scocciatura dovesse seguitare, bisognerà affittare un battello a motore e portarsi al largo, in alto mare, a fare la siesta.

— Oh, macchè: si squaglierà alla svelta, speriamo, altrimenti... ho una *sipe* ancora in carica, ricordo di guerra, e ce la sacrifico.

— E pensare che c'è chi deplora i rumori della strada e poi si tiene la radio in casa! È come chi s'ammazza per la paura di morire.

— Il bello si è che siamo noi abbonati a dare forza all'impresa.

— Come. lei è abbonato?!?!

— Eh, che vuole, per una volta tanto è facile passare da fagotto...

— Penso ch'è un'impresa destinata al fallimento... o prima o poi....

— E forse l'unica soluzione che ci dia una via di scampo.

Improvvisamente tutte le facce contratte nel rammarico e nello scherno si rasserenano: il temporale svanisce: che sollievo!

— Ente... ecc.... ecc.... fine della trasmissione.

La squadra dei monelli (statuine di bronzo seminude, modellate da Gemito — non vi allarmate: non si tratta del triangolo deplorato —) si allontana ripetendo a gara quelle ultime parole con l'urlo gutturale del « clackson »; e bisogna sentire con che fedeltà di timbro!... Quando si dice lo spirito di imitazione!....

Questa squadra, penso io, bisognerebbe segnalarla all'Ente: che magnifiche tempre di direttori artistici, capaci di perpetuare, senza deviazioni, la ormai consolidata tradizione della nostra Radiofonia!

PIO CECCONI.

UN' INVENZIONE COMPLEMENTARE DELLA RADIO

# IL "BLATTERNPHONE,,

Brutta parola per una bellissima cosa. Lo ha dichiarato così il suo inventore, il tedesco Blattern, ed è l'ultima meraviglia dell'elettricità. Finora non se ne poteva parlare più che per accenni; e fugacissime allusioni al nuovo strumento si lessero una quindicina di giorni fa nella stampa quotidiana; ma essendo ora l'invenzione salvaguardata da brevetti internazionali, se ne può finalmente rivelare la struttura e la pratica applicazione.

In Italia non se ne ha — o almeno fino al 1° dicembre non se ne aveva — che un solo esemplare a Roma. Davanti a questo esemplare del Blatternphone ho udito io stesso la voce morbida e vibrante di Tito Schipa cantare il bel motivo dell'*Elisir d'amore*:

*Una furtiva lacrima*
*Negli occhi suoi spuntò....*

e l'appassionata aria di *Marechiaro*, in modo così immediato e fresco, quasi che il grande cantore fosse nascosto dietro certi tendaggi di velluto e broccati di cui è adorna la sala di audizione.

Qualcuno chiede:

— Schipa ha cantato qui, davanti al microfono?

— No, risponde il fortunato custode dell'apparecchio. Abbiamo fatto la registrazione di un suo concerto trasmesso a mezzo della radio. Ci siamo serviti, per la ricezione, di un semplice apparecchio a galena.

* * *

Che l'acciaio avesse intime virtù sonore si sapeva da quando fu adoperato a far corde d'istrumenti musicali; e recentemente, di tutto acciaio si costruì un nuovo strumento sotto forma di una comune sega, da cui si sprigiona, modulandone il tono con sapienti graduazioni di curvature, una voce quasi umana.

Ma una superiore e più intima virtù sonora fu or ora scoperta nell'acciaio, virtù scaturente dalla facoltà ch'esso ha di magnetizzarsi in modo permanente. In breve, l'acciaio ha servito all'inventore del Blatternphone come mezzo di registrazione elettromagnetica dei suoni, registrazione che rimane in esso latente, ma invisibile, a differenza del disco fonografico e della colonna sonora di una pellicola, dove le tracce meccaniche e chimiche dell'incisione e della fotografia permangono visibili.

Immagini il lettore un rocchetto (poco più grande di un semplice rocchetto da refe che serve alle nostre donne) intorno al quale è avvolto un filo d'acciaio lucido e terso, non più grosso del solito filo da cucire, ma senza ineguaglianze di spessore, di tempra, ecc. Basta far passare il sottil filo metallico entro un semplice apparato elettromagnetico (*pick-up*), perchè dal seno della sua costituzione atomica si sprigioni, con purità e limpidezza prodigiose, tutta l'armoniosa combinazione dei suoni già elettromagneticamente in esso registrati.

Tutti sanno che un pezzo d'acciaio, messo a contatto con una calamita naturale o con un'elettrocalamita, acquista e conserva le stesse qualità magnetiche, diventando anch'esso una calamita permanente. E più intensa è la energia magnetica che riceve, più esso ne conserva. Quindi, un filo d'acciaio che scorra davanti ad un'elettrocalamita, di cui si modifichi continuamente l'intensità magnetica, riceve e conserva ne' suoi punti successivi questi differenti stati magnetici. Il fisico Poülsen riescì a dimostrare questo fenomeno, facendo poi scorrere il filo così magnetizzato, nello stesso senso, davanti a un identico apparato magnetico: un galvanometro, inserito nel circuito, segnalava la riproduzione delle stesse correnti elettriche, che prima avevano dato luogo alla magnetizzazione del filo. Era la prova assoluta che il filo aveva conservato fedelmente i diversi stati magnetici comunicati ai suoi varî punti.

Questo filo (può essere anche un nastro) d'acciaio, svolgendosi da una bobina per avvolgersi in un'altra, passa, dunque, entro un registratore elettromagnetico, che si chiude a pressione, per tenere il contatto col filo scorrente in mezzo ai suoi due poli, aventi estremità di uno spessore minimo, per poter concentrare il campo magnetico nel minor spazio possibile. Per ricevere con fedeltà assoluta i varî stati magnetici che il registratore deve comunicargli, il nastro (diciamo nastro per maggior chiarezza della dimostrazione) deve esser polarizzato negativamente su una delle sue facce e positivamente sull'altra, fino a saturazione, per mezzo di un apparato di polarizzazione, eguale in grandezza al registratore e collocato avanti ad esso.

Le bobine che svolgono e avvolgono il nastro sono azionate con regolarità assoluta da un piccolo motore elettrico.



Messo a punto l'apparecchio (bobina di svolgimento, elemento polarizzatore, registratore elettromagnetico, bobina di avvolgimento), esso è pronto a registrare qualsiasi suono, dai più tenui ai più potenti. Come ciò avvenga è presto detto.

Nel circuito del piccolo elettromagnete, alimentato per solito da una batteria di accumulatori o di pile a secco, viene inserito un microfono. I suoni che colpiscono il microfono generano, come si sa, delle correnti elettriche, le quali, amplificate a mezzo dei comuni amplificatori a valvole termoioniche (come negli apparecchi radio), giungono all'elettromagnete, di cui variano rapidamente e continuamente il campo magnetico, il quale a sua volta varierà la magnetizzazione del nastro già polarizzato e scorrente entro il morsetto del registratore, alla velocità di tre metri al secondo; e ciò in perfetto ritmo con le correnti microfoniche e quindi dei suoni che il microfono riceve.

Il nastro, recante in sè la registrazione elettromagnetica dei suoni che ci è piaciuto produrre davanti al microfono, si riavvolge nell'altra bobina. E tutto è fatto.

Per riascoltare anche immediatamente le parole o la musica o qualsiasi altro suono che abbiamo registrato, riavvolgiamo il nastro sulla prima bobina e lo facciamo passare di nuovo nel *pick-up* alla stessa velocità di prima. La varia intensità della magnetizzazione del nastro produrrà identiche variazioni dell'intensità del campo magnetico dell'elettromagnete, dando luogo così a correnti indotte più o meno intense. Tali correnti, raccolte dal circuito di un diffusore elettromagnetico e elettrodinamico riprodurranno con straordinaria chiarezza e precisione i suoni registrati.

Il nastro conserverà la registrazione per un tempo indefinito, nè la polvere o qualsiasi agente atmosferico potrebbe deteriorarlo, essendo il suo stato di elettromagnetizzazione *permanenti*. Se la registrazione non ci occorresse più, invece, possiamo liberarne il nastro, facendolo passare ancora fra i poli dell'elettrocalamita, nel cui circuito sia stata inserita una batteria di pile o un accumulatore: esso riceverà così una magnetizzazione uniforme, che livellerà, distruggendoli, gli stati magnetici della registrazione, e sarà, quindi, pronto a riceverne una seconda.

* * *

Le applicazioni utili del Blatternphone? Innanzi tutto, accoppiato a un comune apparecchio radio-ricevente, ser-

virà a registrare, per nostro uso e consumo, una trasmissione importante, la voce di un uomo illustre (il Papa volle riudire al Blatternphone il discorso da lui stesso pronunziato inaugurando la Stazione radio della Città del Vaticano, e stupì, esclamando: « Sembra incredibile!... Dove arriveremo?... »), un brano d'opera cantato da un artista illustre, e via dicendo. Nel campo della cinematografia sonora, il nuovissimo apparecchio può sostituire vantaggiosamente i sistemi di registrazione fotofonici, per rendimento artistico di gran lunga migliore e sopra tutto perchè infinitamente più economico e meno ingombrante. In breve, ogni villaggio, anzi, ogni scuola, potrà avere a propria disposizione il cinema sonoro, col nuovo sistema di registrazione.

E non basta. Inserito in qualsiasi apparecchio telefonico, il Blatternphone entrerà immediatamente in funzione ad ogni chiamata e registrerà ogni conversazione, parola per parola; nascosto in qualsiasi angolo, dietro qualsiasi mobile, raccoglierà una conversazione, un interrogatorio e costituirà un'inconfutabile prova.

Una sola conseguenza negativa è da temere: la decadenza rapida e la scomparsa del fonografo, che in confronto al nuovissimo apparecchio, può considerarsi un mezzo primitivo di riproduzione dei suoni.

L'OSSERVATORE.

## Chi inventò il microfono

È interessante notare che da qualche tempo parecchi giornali pubblicano articoli su David Hughes, l'inventore del microfono, il quale nacque in Londra proprio cent'anni fa. Hughes fu veramente un entusiasta, e la scienza gli deve molto, poichè, oltre al microfono, egli inventò un telegrafo scrivente, che fece la sua fortuna e gli procurò gloria e ricchezze. Napoleone III e Alessandro II lo colmarono di onori. L'imperatore d'Austria lo decorò della Croce Ferrea, e la Francia gli decretò la Legion d'Onore. Hughes non è mai stato superato nè raggiunto, quanto a fama e onori, nemmeno da Edison. Egli non aveva che il suo genio naturale a cui affidare la fama e la fortuna, ma il suo genio era grande.

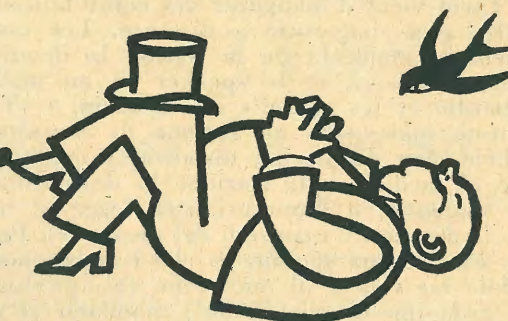
A vent'anni era professore di Musica e di Filosofia naturale al Collegio Bardstown, nel Kentucky (America), e durante il suo soggiorno colà egli cominciò a farsi conoscere, inventando il suo telegrafo scrivente di fama mondiale. Con questa sua scoperta egli guadagnò mezzo milione di sterline, somma che destinò ad opera di beneficenza e precisamente alla fondazione di quattro ospedali a Londra.

Nel 1877 inventò il microfono, ed aveva tanto desiderio che il mondo traesse presto beneficio dalla sua scoperta, che non prese nemmeno il brevetto. Se avesse voluto, avrebbe potuto ottenerlo, e in questo caso il valore commerciale della sua scoperta sarebbe stato incalcolabile.

I modelli del microfono di Hughes sono visibili nel Museo delle Scienze del Sud-Kentington.

Dal 1879 al 1886 Hughes concentrò i suoi studi e le sue esperienze sulla trasmissione senza filo, e pare che sia riuscito a trasmettere su di una distanza di 500 metri. Le sue ricerche, forse premature, furono giudicate di poca importanza dal presidente della Società Reale, e Hughes, disgustato da queste critiche di un uomo di corta vista, desistè da ogni ulteriore tentativo.

Ma otto anni dopo lo scienziato tedesco Hertz scoprì le onde elettromagnetiche, che già erano state matematicamente preconizzate da Clerk Maxwell.

Hughes fu senza dubbio un pioniere della radio, da ricordarsi accanto a Lodge, Hertz, Fleeming e Marconi.





Eran fin qui i sanfilisti a brontolare contro i troppi dischi.

Non certo per opposizione ad un principio, in sè ottimo ed accettabile, ma perchè dei dischi si può ripetere ciò che i Romani dicevano dei senatori: « senatores probi viri, sed senatus mala bestia ».

Non era la protesta contro l'uso ma contro l'abuso, il quale ingenerava una *routine* dannosa alla compilazione di programmi originali.

Ma oggi un'offensiva, che intacca il principio stesso della diffusione, s'è scatenata in Germania da parte dei fabbricanti di dischi, per ragioni economiche, le quali toccano la vendita. Il pubblico, che ascolta i dischi per radio, farebbe a meno poi di comperarli.

Perciò l'Unione delle società di musica registrata ha inviato alla Reichsrundfunk una specie di ultimatum: con la fine di novembre, *verboten* (proibito) radiodiffondere dischi.

Che abbia risposto la radio tedesca, la quale, si noti, non ha certo abusato di dischi come altre consorelle, ancora non sappiamo. Ma forse, si verrà ad un accordo, perchè il divieto è venuto soltanto da parte delle fabbriche di Germania; e poichè la concorrenza è l'anima del commercio, se le tedesche dicono « no, basta! », potrebbero farsi avanti le inglesi, le americane, le italiane a dir « sì, ben volentieri! » alla Compagnia radiofonica del Reich.

Però non finiscono qui i fastidi della radio per i dischi.

Le ditte francesi permettono la diffusione solo dei dischi fuori moda; sulle « novità » incollano tanto di divieto: « à ne pas diffuser » (proibito trasmettere).

E poi ci sono le « grane » artistiche: il signor Franz e la signorina Charny hanno, in tribunale, chiesto danni ed interessi per il pregiudizio ad essi arrecato dalla pessima trasmissione di un loro disco.

Il Tribunale di Buenos Aires — su querela di altri artisti —, ha sentenziato che i dischi sono venduti per audizioni private fonografiche e non per diffusioni pubbliche radiofoniche.

Laonde ecc. ecc., la conclusione si capisce.

Ma che sia giusta e che accontenti tutti, fabbricanti, artisti, stazioni radio, ascoltatori, non mi arrischio a dire, perchè le sorprese son tante, come i gusti. Per esempio, chi si sarebbe aspettata una levata di scudi a favore della pubblicità radiofonica?

Eppure, sentite.

Di recente, il Governo belga aveva tassativamente proibito alle stazioni T.S.F. di fare pubblicità.

Meglio sarebbe dire: *riproibito*, giacchè già c'era, in proposito, una legge 18 giugno 1930.

E di questa legge, l'allora Ministro delle Poste e Telegrafi, senatore Forthomme, aveva garantito alla Camera la stretta osservanza.

Senonchè, come dice Dante, le leggi son ma chi pon man ad elle?

Così le stazioni radio belghe seguitavano a fare come le italiane, che smorzano la S.I.P.R.A momentaneamente, solo quando qualche autorevole quotidiano alza la voce. Tanto che il Governo riverniciò il vecchio decreto-legge.

Voi credete che i sanfilisti gli abbiano battuto le mani? Al contrario! Avendo le stazioni private avvertito i loro ascoltatori: « Senza pubblicità, niente trasmissioni », i sanfilisti di Re Alberto firmarono in massa una petizione al Governo perchè venisse abrogata la legge antipubblicitaria 18 giugno 1930.

Ed il 13 dicembre s'adunarono a comizio, al grido: « Viva la pubblicità radiofonica »!

Che dire? *Et s'il me plait à moi d'être battu...* (e se mi piacciono le botte...) Già. D'altronde, far parlare e cantare le onde hertziane costa: o si lascia la pubblicità o si paga l'abbonamento. Perchè l'unione fa la forza, da noi E.I.A.R. e S.I.P.R.A. si stringono la mano a simbolico stemma delle vecchie società di mutuo soccorso.

* * *

Ma così si conseguono vantaggi che le altre stazioni c'invidiano.

Per esempio, quello dei consulti medici a distanza. Scrive un giornale francese:

« Turin vient d'inaugurer des consultations médicales avec diagnostic à distance. Les malades envient au médecin de la station la description de leur malaise, et le speaker lit au micro le diagnostic et les conseils du médécin. » (Torino ha testè inaugurato un sistema di consultazioni mediche con diagnosi a distanza. I malati mandano al medico della stazione la descrizione del loro malanno, e l'annunciatrice legge al microfono la diagnosi e i consigli del medico »). Proprio così. Ma bisogna aggiungere che i malati non potendola far vedere al microfono (accipicchia, come tarda questa televisione!) mandano al medico in busta chiusa con preghiera di ritorno la loro lingua in esame. Quindi il timore manifestato dal foglio francese che la diagnosi così fatta possa essere sbagliata, cade come una mela matura.

* * *

L'anno scorso in Russia radiodiffusero un processo sensazionale che interessava la cosidetta pubblica opinione.

Ora il Presidente del Tribunale di Los Angeles ha creduto bene di fare altrettanto; ma se il pubblico ha sentito comodamente il processo a domicilio, il povero Presidente ha sentito le sue dagli avvocati e dai giornalisti di California.

Il foro ha protestato in nome della morale e la stampa per concorrenza sleale ed illecita. Il processo riguardava l'assassinio di un giornalista compiuto da un avvocato.

Ed allora si capisce il fronte unico contro la Radio.

* * *

Giacchè siamo in Tribunale, restiamoci.

Una sanfilista francese, Madame B..., aveva comperato, due anni fa, un apparecchio radio, del quale era contenta.

Ma ecco che muore Giorgio Clemenceau: tutte le stazioni trasmettono la notizia, ma Madame B... non la riceve perchè non gira in tempo utile il condensatore e così apprende la morte del « Tigre » solo dai giornali.

*Inde irae.* Quando la Ditta L..., che le ha venduto l'apparecchio a rate, manda a riscuotere una di queste, madama rifiuta, dicendo: « A che mi serve la radio, se, grazie ad essa, non apprendo le notizie importanti? »

L'originale questione è portata in Tribunale ed il giudice sentenzia: « Madame B... restituisca l'apparecchio e la Ditta L... restituisca le quote già pagate ».

* * *

— Perchè non istituire un radio-reportage... conversato? — si domanda il collega L. Guérande nell'*Ami du Peuple.*

Ma sì, perchè no? La visione d'un avvenimento dialogata da due inviati speciali sul posto sarebbe più efficace del racconto d'un solo spettatore. Quattro occhi vedono meglio di due; i punti di vista ed i temperamenti sono diversi; e perciò l'avvenimento troverebbe nella conversazione a due migliore e più completa rappresentazione.

Due conversatori è più facile trovarli di due narratori.

Uno lo vorrei « tecnico », l'altro « profano »; così il fatto sportivo, politico, letterario ecc. interesserebbe meglio tutti gli ascoltatori.

* * *

A proposito di reporters e di conferenzieri, una raccomandazione: soprattutto, brevi! I direttori di stazione, quando accompagnano l'oratore nello studio davanti al microfono, sempre lo avvertono di stare nei cinque o nei dieci minuti.

E l'altro giura sul capo di Buona Speranza che non li sorpasserà. Ma poi, quando si parla, come per tante altre cose, si sa l'ora in cui si comincia, ma non quella in cui si va a finire.

Perciò la stazione di Boston fa ballare davanti agli oratori uno speciale orologio-ghigliottina che avverte: la conferenza è lunga, il tempo è breve, taglia corto!

Un altro sistema è stato consigliato, ma non ancora — almeno che io sappia — attuato.

Si sospende sul capo del conferenziere una gavetta piena d'acqua, collegata ad un movimento d'orologeria. Scoccato il sesto o l'undecimo minuto (un po' di tolleranza è sempre concessa) la gavetta si rovescia sul capo del chiacchierone. L'effetto riuscirebbe più completo se ci fosse — per gli ascoltatori — la televisione; ma anche così la lavata di testa sarebbe pur sempre salutare.

* * *

Il fonografo, che già produce tra le quinte, a teatro i rumori interni, potrebbe in platea e nelle gallerie sostituire la *claque*. Una ditta francese avrebbe già cominciato a fabbricare « dischi dei battimani, dei bravooo! degli evvivaaa! ». Dal momento che ci siamo, propongo si fabbrichino dei dischi che scoppino a ridere: ih, ih, ih, ah, ah, ah,! alle battute allegre d'una commedia e dicano: « Questa è spiritosa! »; altri che singultino e piangano quando la prima donna va a morire tisica od ammazzata; e se proprio non possono tirar fuori il fazzoletto, almeno si soffino il naso.

Eh, che ne dite?

Che per i fischi provvederete sempre voi? Adagio; chè per assicurare il successo dei moderni capolavori e risolvere la crisi del teatro, già si pensa a fabbricare un pubblico d'automi.

CALCABRINA





# I MONTAGGI DEI LETTORI

## Trasformatore d'alimentazione per l'S. R. 30

Il trasformatore dell'S. R. 30 costa un centinaio di lire e fa salire di molto il prezzo totale dell'apparecchio. Un dilettante di buona volontà può, con un po' di

PRIMARIO — SECONDARII

ALTA TENS.ᵉ 250 | A. T. 250 | B.T. 2 + 2 | B.T. 2 + 2 | B.T. 2 + 2

25 — 15 — 15 — 10 — 10 — 8

25 — 30 — 25 — 85

*Fig. I*

pazienza, costruirselo con sicura certezza di successo. Esso, lasciato in funzione per parecchie ore, non scalda minimamente e può essere adattato a tensioni di 120-140-160 volta.

Il materiale occorrente, il cui costo non supera le 35 lire, è:

Un foglio di cartone resistente (spessore 1 mm.).
Filo di rame smaltato: sezione 5/10 mm.
Filo di rame smaltato: sezione 1 mm.

Filo di rame smaltato: sezione 2 mm.
Filo di rame smaltato: sezione 0,8 mm.
Filo di rame due coperture cotone 2/10 mm.
Lastrine di ferro al silicio spessore 0,5 mm. (v. fig. 2).

Seguendo le misure di fig. 1 si costruirà la carcassa che dovrà portare gli avvolgimenti.

Essa comporta 6 scompartimenti. Il primo di questi è

per il primario. Il secondo per la prima metà del secondario AT. Il terzo per la seconda metà del secondario AT.

Il quarto per l'accensione della raddrizzatrice.

Il quinto per l'accensione delle 2 valvole iniziali.

Il sesto per l'accensione della valvola finale.

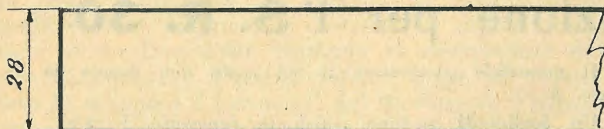



*Fig. II*

Terminata che sia la carcassa, la si spalmerà con vernice isolante o con paraffina e la si lascerà asciugare.

Si incomincia quindi gli avvolgimenti principiando dal primario. Il lavoro richiede un po' di pazienza perchè ogni spira va avvolta vicino alla precedente; le spire devono essere ben pressate, ed ogni strato va assolutamente isolato con carta dello spessore della comune carta da lettere. Il numero delle spire risulta dalla tabella 1ª.

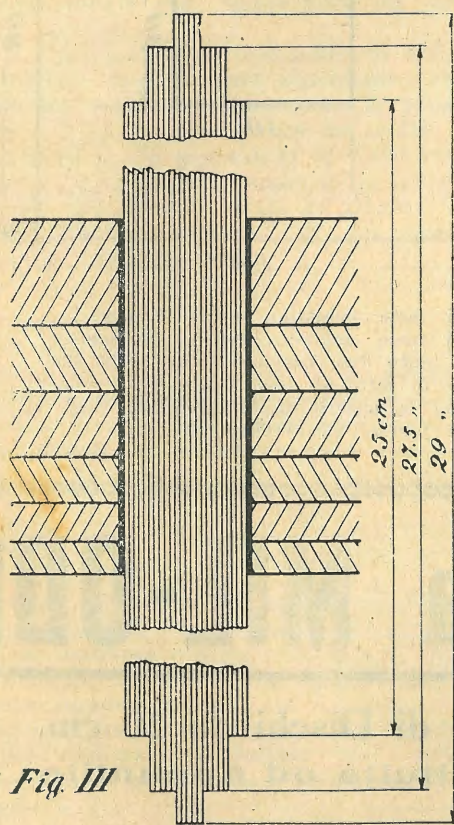



*Fig. III*

Per il secondario A. T. mentre l'isolamento sarà fatto solo dopo due o tre strati, non occorre che le spire siano l'una vicina all'altra; il lavoro perciò sarà di molto facilitato se si userà un piccolo trapano di cui si conosca il rapporto tra giri della manovella e giri dell'asse.

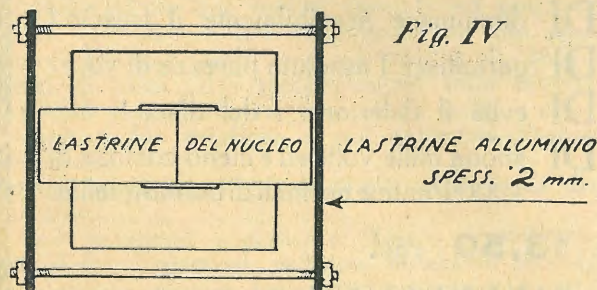
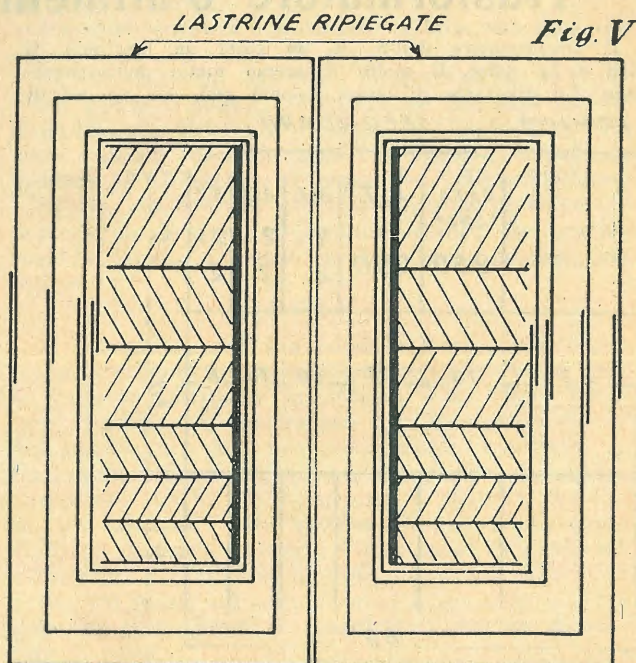



*Fig. IV*

Gli altri secondari saranno montati con molta cura; e come nel primario l'isolamento sarà fatto per ogni strato e le spire messe una vicina all'altra. Finiti gli avvolgimenti, si proveranno con una pila e una cuffia (o con lampada al neon), per accertarsi che non siano interrotti.

Constatata la continuità degli avvolgimenti si salderà ai capi di questi una trecciola di rame ben isolata della lunghezza di una ventina di centimetri. Con del nastro isolante si ricopriranno quindi gli avvolgimenti affinchè non possano deteriorarsi nel montaggio del nucleo.

Si prenderanno ora le lastrine di ferro (v. fig. 2). La loro lunghezza varierà da 25 cm. a 29 cm. e precisamente ne occorreranno 20 da 25 cm.; 20 da 27,5 cm.; 15 da 29 cm. Tagliate che siano, occorrerà isolarle con vernice isolante.

*Fig. V*

Ora si procederà al montaggio del nucleo. Si mettono le lastrine in blocco come è indicato in fig. 3. Si infilano in una morsa e si pressano bene. Poi, prendendole tutte assieme, sempre nella stessa posizione, si infilano dentro alla carcassa come in fig. 3.

Prendendo prima una lastrina di destra e poi una di sinistra si ripieghino sino ad incontrare la carcassa e in modo che i bordi estremi di ciascuna lastrina si sovrappongano, come si vede in fig. 5.

Affinchè le lastrine non si muovano e non vibrino durante il funzionamento del trasformatore si fisseranno col dispositivo che si vede in fig. 4.

Il trasformatore è pronto. Per abbellire la costruzione si può rinchiudere il tutto in una cassettina di alluminio (spessore 5-/10 mm.), su un lato della quale si fisseranno, mediante serrafili isolati con rondelle d'ebanite, i terminali degli avvolgimenti.

Se tutto è stato fatto con cura, il trasformatore deve dare ottimi risultati, tanto con l'S. R. 30 come con altri apparecchi di maggior numero di valvole.

Roberto Colombo



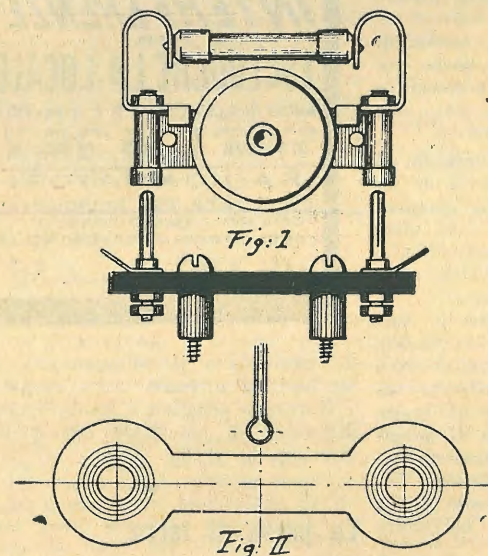


## CONDENSATORE FISSO

Il condensatore che presento oggi in progetto è di quelli a piccola capacità, da 200 a 500 cm., che hanno vario uso in radiotecnica e che io per ora considero nella sola applicazione alla griglia della rivelatrice. Il montaggio del condensatore di griglia e della resistenza che lo acompagna viene fatto senza un criterio determinato, e talvolta senza criterio affatto, in quanto si pone il gruppo nella peggiore condizione di funzionamento.

Il dispositivo che presento in progetto si presta ad essere collocato entro la cassetta sul pannello porta-lampade in modo da essere facilmente accessibile e si presenta smontabile in maniera da ricambiarlo in un attimo con un altro di valore diverso, quando si vuole trovare empiricamente quello che dà il risultato migliore.

*Fig. I*

*Fig. II*

Anche la resistenza di griglia è rappresentata nel progetto facilmente smontabile e ricambiabile allo stesso scopo; ma io voglio richiamare l'attenzione sulla sua posizione rispetto al condensatore, che non è quella consuetadinaria: infatti nella posizione da me prescelta, la griglia, così disposta di lato al condensatore, è fuori del suo campo elettrostatico, mentre comunemente la si dispone di fronte al condensatore e quindi tutta immersa nel suo campo: la cosa che non avrebbe importanza nel montaggio dei gruppi resistenza-capacità in bassa frequenza, ne ha invece non poco per l'alta frequenza.

Il mio condensatore, quando sia costruito accuratamente, può rivaleggiare in efficienza coi migliori e, quanto a praticità di montaggio, li supera tutti. La fig. 1 rappresenta il gruppo condens.-griglia e la basetta di sopporto, quando si tratta di montarlo su pannello di legno mediante le due viti e i due cilindretti di distanziamento; quando il pannello fosse di ebanite o bachelite, le due spine da 3 mm. saranno applicate direttamente su di esso. La fig. 2 rappresenta le lamine del condensatore come devono essere ritagliate accuratamente, con le forbici, da lamiera di ottone dello spessore di 4-5 decimi; per ogni condensatore occorrono due di tali lamine doppie, che vanno ripiegate secondo che indica il dettaglio sovrapposto alla figura, in modo che nell'occhiello penetri esattamente una boccolina da lampade. Tra le lamine, opportunamente inserite le une tra le altre, verranno frapposti dischetti di celluloide ritagliati, col compasso a punte fisse bene accuminate, da pellicole fotografiche, cui sarà tolto lo strato di gelatina, dopo averle tenute immerse in acqua calda. I dischetti saranno forati al centro con foro da 4 mm., mentre le lamine avranno fori centrali da 10 a 15 mm. per averne condens. di 5 tipi di valore progressivo. Per tagliare tali fori, in mancanza di un mezzo meccanico adatto, si potrà ricorrere al procedimento chimico dell'acqua forte, usato per le incisioni in rame, che io suppongo noto ai Lettori.

Il bloccaggio del complesso lamine-dischi di celluloide avviene tra due dischi torniti di ottone di spess. 1,5-2 mm., serrati da un ribadino di rame ribadito sotto punta conica a forte pressione.

Gli altri dettagli sono intuitivi.

Dott. Pio Cecconi.

# CONSIGLI PRATICI

## Come si determina la polarità.

Se non si possiede un galvanometro, si potrà usare uno dei mezzi seguenti:

A) Si posino i due fili su un pezzettino di carta cerca-poli inumidito con acqua. Il negativo lascia una traccia rossa.

La carta cerca-poli si può preparare tuffando striscie di carta da filtro in una soluzione alcoolica di fenoftaleina.

B) Si possono tuffare i due fili, toltone il rivestimento ,ed evitando ogni corto circuito, nell'acqua salata, che li colora in giallo-verdastro intorno al positivo.

Il gas si svolge in maggiore quantità dal polo negativo.

—∞—

## Il voltaggio di un accumulatore.

Ogni radioamatore che si rispetti sa benissimo che il voltaggio di un accumulatore deve essere misurato con un istrumento a resistenza interna più elevata possibile. Infatti, per rilevare la f.e.m. di un accumulatore, si dispone in parallelo ai suoi morsetti un avvolgimento di una resistenza più o meno grande, che viene attraversato da una intensità x, eguale al quoziente tra la f.e.m. e la resistenza ohmica del circuito.

Questa intensità di corrente dev'essere generalmente assai piccola, per non avere influenza sensibile sul voltaggio che si misura; in altri termini, misurando il voltaggio di un accumulatore a «circuito aperto» sembrerà sempre che l'accumulatore sia sufficientemente carico, e invece, quando lo si fa funzionare collegandolo a un ricevitore, il suo punto di scarica sovente si trova verso la zona di caduta brusca della curva di scarica.

Perciò, è indispensabile, volendo indicazioni precise, che la misura venga effettuata quando l'accumulatore è in iscarica su un qualunque circuito (la cui resistenza sia però tale, che l'intensità fornita dall'accumulatore non sorpassi la normale intensità di utilizzazione). In queste condizioni, le misure saranno tanto più esatte, quanto più elevata sarà la resistenza dell'apparecchio di misura.

Talvolta ci si può trovare imbarazzati perchè un elemento o una batteria a bassa tensione dia un'intensità tale, che la cifra del voltaggio misurato dia un'utile informazione. Si potrà shuntare sui morsetti di un accumulatore collegato a un voltmetro (facendo attenzione che i contatti siano perfetti) delle lampadine di diversa resistenza, cioè di consumo differente (lampadine tascabili, lampade per automobili, ecc.).

Si può, così, realizzare una resistenza variabile che permette, con un amperometro in serie, di far variare a volontà l'intensità della corrente di scarica, con qualche Ohm di grosso filo al cromo o di ferro-nichello, o più semplicemente con filo di ferro galvanizzato 10/10 che sopporta 3-4 ampères (circa 0,2 Ohm al metro) e conviene per intensità maggiori.

—∞—

## Controllo dello stato delle piastre di una batteria.

È possibile controllare lo stato delle piastre, tanto positive che negative, di un elemento ,senza smontarlo e senza estrarne gli elettrodi. Si verificheranno i voltaggi rispettivi di ciascuna piastra o gruppo di piastre, per mezzo di un elettrodo ausiliario di potenziale invariabile, preferibilmente a fine scarica. Si potrà così sapere se la limitazione del rendimento è dovuta alle piastre positive o alle negative.

L'elettrodo ausiliario può essere di cadmio, o di rame, oppure anche costituito da una piastrina di perossido o di piombo spugnoso caricato; ma i due primi tipi sono di uso più pratico.

**Elettrodo di cadmio.** — L'elettrodo di cadmio sarà fissato all'estremità di un manico isolante e collegato al morsetto negativo del voltmetro. Un altro elettrodo di ferro, a punta, montato allo stesso modo, sarà connesso all'altro morsetto dell'istrumento di misura.

Se mettiamo la punta di ferro in contatto col positivo di un elemento carico, e tuffiamo il cadmio nell'elettrolito (30o) la differenza di potenziale rilevata tra piombo (+) e cadmio (—) dev'essere di + 2,2 Volta; la differenza di potenziale misurata tra piombo (morsetto negativo) e cadmio (+) dev'essere invece di — 0,1 Volta. L'elemento carico dà, misurandone la tensione nel solito modo, 2,1 Volta.

Controllando così ad uno ad uno gli elementi costituenti una batteria si potrà dedurne che le piastre positive sono scariche quando il voltaggio tra piombo (+) e cadmio (—) è inferiore a + 1,85 Volta; il gruppo negativo è, invece, scarico quando la differenza di potenziale tra piombo (—) e cadmio (+) è superiore a — 0,4 Volta.

Si può così conoscere lo stato esatto di un elemento che ha perduto di capacità: le piastre negative possono essere in buono stato e le positive deteriorate, o viceversa.

**Elettrodo di rame.** — Si può sostituire l'elettrodo di cadmio, che è abbastanza difficile a procurarsi, con un elettrodo di rame accuratamente pulito: basterà tuffare nell'elettrolito l'estremità del filo congiunto al morsetto negativo del voltmetro, dopo averne tolto il rivestimento.

Per un elemento carico (acido a 30o) e che dà 2,1 Volta, la differenza di potenziale tra piombo (+) e rame (—) è di + 1,45 Volta. La differenza di potenziale rame-piombo non si potrà ottenere come col cadmio: solo la prima misura può essere effettuata con esattezza. Per conoscere il voltaggio dell'elemento formato dal rame e dal piombo negativo, si farà la differenza tra il voltaggio totale misurato ai morsetti



dell'elemento e il voltaggio tra piombo positivo e rame.

Il gruppo negativo è scarico quando la differenza di potenziale rame-piombo è inferiore a + 0,3 Volta.

—∞—

## La presa di terra.

Vediamo che cos'è questa presa di terra, di cui si parla tante volte, e come dev'essere installata.

Non si insisterà mai abbastanza sull'importanza di questo contatto col suolo. Ogni radio-utente sa che occorre una presa di terra, ma pochi conoscono il valore di essa.

Avete mai sentito parlare di **records** battuti su un semplice ricettore a cristallo?

A parte ogni esagerazione, è certo che si è potuto udire da molto lontano e realizzare una sensibilità d'eccezione o, per dir meglio, anormale dell'apparecchio. Ora, quando si tratta di un ricettore a valvola, si suppone sempre che il montaggio, le diverse giunture, la scelta degli accessorii e lo schema (soprattutto lo schema) sono le cause molteplici del buon risultato. Poichè il nostro esempio si riferisce al ricevitore a galena, la cosa procede diversamente: impossibile credere che uno schema straordinario permetta di ottenere una sensibilità doppia. Tutto quanto si può supporre è che l'impiego di una buona galena, di un condensatore e di bobine senza perdite montati su ebanite e non su legno, hanno concorso alla buona ricezione, senza esserne la causa diretta. Allora, perchè qualche privilegiato riceve da molto lontano, ed un'altro, con un apparecchio identico, ode appena le stazioni locali? Certo, l'antenna vi entra per qualche cosa, e noi abbiamo già osservato che bisogna stabilirla con tutta la cura necessaria, e i radio-utenti devono comprendere che la buona ricezione non è dovuta al caso, ma dipende da una scrupolosa osservanza delle leggi della tecnica.

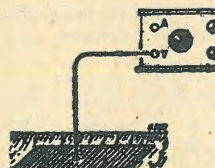



Fig. 1 Fig. 2

Ma la presa di terra?

Molti suppongono ancora che un filo di rame, penetrando alquanto nel suolo basti ad assicurare il contatto necessario. La verità è che si ottiene un contatto disastroso per la sua forte resistenza chimica, e ne segue un ammortizzamento tale, che la sensibilità del ricettore (portata) è ridotta a proporzioni anormali.

Ogni presa di terra fittizia, come le condutture d'ogni specie che solcano il vostro appartamento, sono tutte da rifiutare, quando potete avere la possibilità di far meglio. Se avete a vostra disposizione un metro quadrato almeno di terra, possedete con ciò di che fare la presa di terra che vi occorre. Meglio se il terreno sarà molto umido. Sotterrate a mezzo metro almeno di profondità una lastra di rame o di zinco, alla quale sia unito un filo da 20/10 almeno, che raggiunga il vostro apparecchio, come alla fig. 1. Inutile isolare il filo. Isolarlo da che cosa? Non dalla terra, alla quale è congiunto! Questo filo dev'esser più corto possibile e percorrerà la distanza in linea più diritta possibile. Non disponete questa presa da terra ovunque, ma **sotto l'antenna**. È il solo posto che deve occupare, e nessun altro. Provate, o fortunati possessori di un tratto di terra, e verrete invidiati dai cittadini che non possono imitarvi. Se impiegate qualche ora a impiantare una presa di terra simile, i risultati che otterrete ve ne ricompenseranno largamente.

La fig. 2 vi dà la rappresentazione schematica di una presa di terra razionale.

—∞—

## Come fare un elettrolito immobilizzato per accumulatori.

Si prepari una gelatina acida, mescolando una soluzione d'acido solforico a 20° Baumé con una soluzione di silicato di soda; nel miscuglio si introduca amianto in fibre.

E' vantaggioso purificare prima il silicato di soda, che contiene tracce di cloro, il quale può nuocere al funzionamento dell'accumulatore. Il cloro si elimina per mezzo della corrente elettrica, versando la soluzione da purificarsi in un recipiente metallico; e in mezzo a questo recipiente si pone un vaso poroso da pile, contenente una soluzione di soda caustica a circa 30° Baumé. Nel vaso poroso si tuffa una lastra di ferro connessa al + di un accumulatore di 2 o 4 volts; il recipiente metallico esterno viene invece connesso al —; si produce allora un'elettrolisi, e il cloro che era contenuto nel silicato di soda andrà al polo positivo (vaso poroso) dove incontrerà la soda, che l'assorbe formando cloruro di sodio.

A parte si fa bollire per due ore del cartone d'amianto in una soluzione di acido solforico diluito (15° B.); il cartone si disgrega formando una pasta, che si mette su un filtro e si lava con acqua distillata.

Per preparare 3 litri di liquido immobilizzato, si versano in un vaso di vetro circa due litri di soluzione acquosa di acido solforico a circa 25° B. Si aggiungono 500 grammi di amianto disgregato e si agita il miscuglio con un tubo di vetro o un pezzo di legno ben secco; indi si versano lentamente, e continuando ad agitare, 500 grammi di soluzione di silicato di soda a 23° Baumé. Il miscuglio è fluido, ma diventa oleoso agitandolo: se ne riempiono allora gli elementi, che si lasciano poi riposare per ventiquattr'ore. Le placche dovranno essere precedentemente imbevute di soluzione di acido solforico a 25° Baumé. In meno di venti ore, il liquido si trasforma in gelatina.



# CONSULENZA

*La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da* L. 2,00 *in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare* L. 5,00.

*Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc., devono inviare* L. 10,00.

*D.* — Ho montato sull'apparecchio Musagete II valvole Arcturus da circa un anno. Dovrei cambiarle? In caso affermativo quali valvole sul mercato godono *meritata fama?* Posso sostituirne qualcuna con quelle Multi-Mu?

*Dott. A. Miadonna* - Bari.

*R.* — Non posisamo dirle se dopo un anno di funzionamento Ella debba cambiare le valvole al suo apparecchio. Se ha notato una sensibile diminuzione di rendimento, deve sostituirle, e noi non possiamo che consigliarle le valvole R.C.A. Radiotrons, di fama indiscussa. Ella può sostituire le 224 di A.F. con le nuove Multi-Mu 235, però non creda di ottenere benefici esorbitanti. Vantaggi se ne possono avere solo quando il ricevitore sia costruito per tali valvole.

* * *

*D.* — Desidero montarmi un buon apparecchio ricevente in alternata, da potere eliminare facilmente la stazione locale, cioè Palermo, e ricevere bene le altre Italiane ed Europee in altoparlante. Detto apparecchio dovrebbe essere molto sensibile e selettivo.

Mi rivolgo alla Vostra esperienza perchè io sono incerto nella scelta.

Prego di volermi indicare pure il tipo di altoparlante adatto.

*F. P. Scuderi.*

*R.* — Anzitutto, Ella onn ha preso nota delle norme che disciplinano la consulenza. Le diremo poi che l'apparecchio che fa al caso suo è l'« S.R.38 »: se però vuol spendere meno e vuol costruirsi un apparecchio alquanto meno complicato, scelga l'« S. R.26 ». Per l'altoparlante, ottimi sono il *Celestion*, il *Punto Bleu*, il *Famet* ecc.

* * *

*D.* — ... cercate di far sempre economizzare il più possibile ai Vostri lettori, dati anche i tempi eccezionali di crisi.... Perchè son molti i radio-amatori che hanno la casa zeppa di materiale comprato in tempi migliori. Settimane or sono avete descritto una ultradina, con stadio d'A.F., (S.R.24) nella quale si poteva appunto adoperare gran parte del materiale esistente presso quasi tutti i vecchi radio-amatori... Perchè non insegnate la trasformazione di detto apparecchio in alternata ecc. ecc.

*Ercolano* - Genova.

*R.* — Evidentemente Ella non sa bene cosa sia una supereterodina. Lei non si deve basare su certe pubblicazioni che son state fatte per la trasformazione della supereterodina in continua in una super in alternata. Con la corrente continua è permesso usare la media frequenza regolando le autoscillazioni della stessa mediante un potenziometro; sebbene il migliore sistema rimanga

quello con stadi di m.f. neutralizzati. Nelle super alimentate direttamente dall'alternata e la media frequenza è neutralizzata, oppure è indispensabile l'uso delle valvole schermate come m. f. Quindi, ne consegue che la m.f. vecchia dovrebbe essere tale da poter essere neutralizzata oppure dovrebbe esser stata appositamente costruita per valvole schermate: il che non può essere.

Lei ha forse una falsa opinione di noi. Noi siamo più che felici quando il radioamatore costruisce, smonta e rimonta con la maggior parte del materiale in suo possesso. Però, non vorrà pretendere che nei nostri nuovi montaggi si consigli di riutilizzare quel materiale che non serve più, non solo, ma che sostanzialmente non ha servito mai e che la maggior parte aveva comperato allettati da troppo... ottimistiche promesse. Gli amatori di radio sono spesso ingiusti nel giudicare e ci rimproverano di non fare quello che, di proposito, *non vogliamo fare*, cioè di pubblicare circuiti che servono solo a far perdere tempo e denaro. Il problema della super in alternata è tutt'altro che semplice, e Lei deve pensare che noi abbiamo il compito di far costruire apparecchi che non facciano avere delusioni al 90 % dei lettori!

* * *

*D.* — Da circa quattro mesi ho montato l'« S.R.20 » con una sola B.F.: l'apparecchio funzionò subito abbastanza bene, però non potevo ricevere stazioni dai 30° al 0°; dietro Vostro consiglio ho spostato i condensatori e i primari dei trasformatori A.F. e l'apparecchio ha subito migliorato permettendomi di ricevere diverse Stazioni. Faccio noto che come antenna adopero la conduttura dell'acqua, e quella del gas come terra.

Desidererei ancora una spiegazione: manovrando i condensatori passo sopra alle Stazioni senza avvertirne alcun fischio: il condensatore di reazione aumenta il volume senza fischiare. È bene questo o l'apparecchio non è ancora a punto?

*Vittorio Cortella* - Genova.

*R.* — Il condensatore di reazione deve funzionare in modo che l'innesco faccia udire il fischio dell'onda portante della Stazione. Se ciò non avviene, significa che, o la tensione anodica della rivelatrice è troppo bassa, oppure che le spire della reazione sono troppo poche. Provi dunque prima ad aumentare leggermente la tensione anodica e se non ottiene risultati soddisfacenti, aumenti di 5-6 spire la reazione.

* * *

*D.* — Per comodità ed utilità di molti dilettanti autocostruttori, riterrei molto conveniente che codesta Spett. Direzione descrivesse nel suo diffuso periodico la costruzione di un tipo semplice e comune di filtro per aumento selettività (schema elettrico e costruttivo con fotografie).

*Ciro Bolsi* - Ancona.

*R.* — Cercheremo di accontentarla, tanto più che da diverse parti ci sono giunte le identiche richieste.

Ella deve però pensare che il problema è più scabroso di quanto si creda, inquantochè di filtri ve ne sono tanti, ma pochissimi di veramente efficaci. Bisogna ricorrere al filtro di banda, che non è certo fra i più economici.

* * *

*E. G. Varese* - Genova. — Noi non forniamo mai l'indirizzo privato dei nostri Collaboratori, inquantochè essi ci tengono a non aver seccature di consulenza... a domicilio. Perchè poi non ha scelto l'« S.R.35 » pubblicato nel N. 16 de *l'antenna* del corrente anno?

Per ridurre il rumore di fondo diminuisca la tensione anodica delle valvole di media frequenza e diminuisca pure quella della valvola oscillatrice.

Non comprendiamo la sua domanda circa la scarsezza della selettività solo per le Stazioni di Genova e Roma; o l'apparecchio è poco selettivo, ed allora lo sarà per tutte le Stazioni, od è selettivo, ed allora lo sarà egualmente per tutte.

*A. De Barni.* — Non ci è possibile, per mancanza assoluta di tempo, darle istruzioni e calcoli per la costruzione di un trasformatore d'alimentazione. Veda però, in questo numero, l'articolo del sig. Roberto Colombo.

*A. Oneto* - Sampierdarena. — Il Suo schema va benissimo. Il valore dei condensatori di filtraggio deve essere di 2000 (diconsi duemila) microfarad e le impedenze debbono essere le comuni che si usano per il filtraggio dei filamenti. Il reostato ch'Ella ha marcato « Resistenza » dovrà essere variabile e tale da sopportare il carico di almeno un Ampère e mezzo.

Se Lei metterà una sola impedenza anzichè due, avrà certo un buon aumento di ronzio.

—∞—

## Di tutto un po'...

### L' origine del codice Morse.

Pochi radiodilettanti si interessano del codice Morse, e pochi si prendono la briga di impararlo. Fors'anche essi sono, in certo qual modo, saggi, perchè per imparare bene il codice Morse occorre spendere non breve tempo e non poche energie mentali.

Il codice Morse è universalmente usato e compreso, e, pur avendo quasi cent'anni di vita, non è stato mai raggiunto, nè superato da nessuu altro sistema. Anche ai nostri giorni, grandissima parte delle comunicazioni commerciali radio si fanno per mezzo del Morse, spesso con l'aiuto di qualche sistema più o meno meccanico, che permette la trasmissione ad altissima velocità.

*L'antico metodo visivo.* — Prima che Samuele Morse inventasse il suo codice, composto di due suoni che si differenziano per la durata, i messaggi telegrafici erano trasmessi e ricevuti per mezzo di istrumenti a indice, i quali, a seconda del luogo dove fermavano i loro indici, formavano segnali leggibili.

Morse, il quale non si segnalò in vita come scienziato, ma come pittore scenico e di ritratti, diede al mondo un nuovo strumento telegrafico — il suo famoso « Sounder » (« suonatore ») — in cui un'ancoretta era attratta da un elettromagnete.

Fu appunto il suono dato dall'alternativa liberazione e attrazione dell'ancoretta da parte dell'elettrocalamita che suscitò nell'inventore l'idea di costruire un codice basato su suoni invece che su segni visivi. Ed è un riconoscimento dell'ingegno di Morse il fatto che il codice moderno è stato pochissimo alterato dal codice primitivo. Il codice Morse fu soggetto a una revisione internazionale nel 1851, e da quel tempo non [illegible] più alcuna modificazione.

### La più grande Stazione del mondo.

Sarà quella di cui il 16 ottobre il Principe Consorte del Lussemburgo ha posto solennemente la prima pietra. Sarà costruita secondo i più moderni sistemi ed avrà una potenza di 200 Kilowatt. Per lo scambio delle notizie e dei programmi musicali, sarà collegata, a mezzo di cavi telefonici sotterranei, con Parigi, Bruxelles, Berlino, Colonia e forse con Milano.

Il pubblico si chiede come può un piccolo Stato quale il Lussemburgo, con una popolazione che supera di poco il quarto di milione, darsi il lusso di erigere la più grande stazione radio-trasmittente del mondo. L'enigma è stato svelato involontariamente dalla stampa francese, annunziando la concessione della Legione d'Onore a colui che è riuscito a varare l'impresa, che si annunzia « sotto il controllo assoluto della Francia », per controbattere vittoriosamente la propaganda e l'influenza tedesca in un paese di confine.

Nulla da obiettare quando le rivalità politiche servono a creare opere di civiltà e di coltura.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese

## PICCOLI ANNUNZI

*L. 0,50 alla parola; minimo, 10 parole*

**I « piccoli annunzi » sono pagabili anticipatamente all'Amministrazione de L'ANTENNA (via Amedei, 1 - Milano).**

**Gli Abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di un annunzio di 12 parole e, per parole in più o per altri annunzi, allo sconto del 20 %.**

**FREED EISEMANN** 8 valvole elettrodinamico origine L 6000 vendo L. 1600 cambiasi uno piccolo - Silva, Via dei Mille, 33 - Torino.

**DISPONGO** completa annata 1930 *antenna*, miglior offerente. Quirici Ottaviano - Peraga (Padova).

**MEDIA FREQUENZA** Ingelen come nuova vendesi L. 100,— - Scrivere: Galbiati - Gossolengo - Piacenza.

**AFFARONE** Media frequenza Gamma L. 100 Alimentatore filamento Fedi L. 250,- Condensatore demoltiplica Forg L. 60. Accoppiatori - potenziometri - bobine - reostati - Prezzi minimi. - Rotellino. Fuori Portasangennaro, 10 - Napoli.

**TRASFORMATORI** d'alimentazione, B. F, impedenze Lavorazione accuratissima, ultraeconomici. *Lamierini* silicio, relativi accessori, materiali radio Chiedere listini *Fidelradio*- Santi Quattro, 11 - Roma.

**SUPER** Hertz 8 valvole elettrico presa fonografo completo come nuovo in funzione vendo 1350 trattabili. - Ottolenghi, Bricca 12, Torino.

**ACQUISTEREI** occasione buonissimo onde corte, diritto prova. - Dott. Giuseppe Fazio. - Alcamo

**AGGIUSTATORE** Elettricista montati due tre lampade R.T. corrente c. altern offrirebbesi come fattorino. Rivolgersi *antenna*.

**ACCURATE** riparazioni apparecchi Radio di qualsiasi marca, lavori montaggio e modifiche anche per conto di Ditte, prezzi modici. Laboratorio Radiotecnico - Via V. Monti N. 51 - Milano.

**MOBILETTI** per Radio 3 valvole eleganti liquido 45 cad - Radiofonia - Umbria 105 - Milano.

**AUTORIZZATO** riparazioni radio, modifiche, cambi, ecc. - Raggi Mario - Corso Roma, 116 - Milano.

Mod. L. P. 1932

5 VALVOLE

Altoparlante Elettrodinamico
Pentodo e Multi-Mu

*LA PICCOLA MERAVIGLIA*

# Z-E-N-E-T-T-E

**S. I. C. D. E.**

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA E COLONIE DELLA

## ZENITH RADIO CORPORATION

CHICAGO

CHIEDERE PARTICOLARI

MILANO - Via S. Gregorio, 38 - Telef. 67472 — ROMA - Largo Goldoni, 44 - Telef. 65-510

Industrie Grafiche AMEDEO NICOLA & C. - VARESE